

**PROPUESTA DE EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL DE LA  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA.**

**Autor**

**JHON JAIRO CHAVARRIAGA SUÁREZ**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA, 2018**

**PROPUESTA DE EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL DE LA  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA.**

**Autor**

**JHON JAIRO CHAVARRIAGA SUÁREZ**

**PRÁCTICA UNIVERSITARIA CONDUCENTE A TRABAJO DE GRADO  
PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
ADMINISTRADOR AMBIENTAL**

**Asesor**

**CARLOS IGNACIO JIMENEZ MONTOYA**

**MCs. Educación Ambiental**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA, 2018**

## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN:	5
2. JUSTIFICACIÓN:	7
3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:	8
3.1. Planteamiento del problema:	8
3.2. Descripción del problema (Causa-Efecto):	8
4. OBJETIVOS:	10
4.1. Objetivo general:	10
4.2. Objetivos específicos:	10
5. MARCO REFERENCIAL:	11
5.1. MARCO CONTEXTUAL:	11
5.2. MARCO CONCEPTUAL:	12
5.3. MARCO NORMATIVO:	17
6. DISEÑO METODOLÓGICO:	19
7. RESULTADOS:	20
7.1. Resultados para el objetivo específico 1:	20
7.2. Resultados para el objetivo específico 2:	28
7.2.1. PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA. PERÍODO 2017-2:	31
7.2.2. INSTRUMENTOS DE INTERPRETACIÓN DE LAS AULAS VIVAS:	38
7.3. Resultados para el objetivo específico 3:	39
7.3.1. ESTRATEGIA DE SENSIBILIZACIÓN DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA:	39
7.3.2. ESTRATEGIA DE TRANSVERSALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN AMBIENTAL:	61
7.3.3. ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL VOLUNTARIADO EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL:	65
7.3.4. Línea de Gestión Ambiental con Comunidades:	68
7.3.5. Línea Misional:	68
8. CONCLUSIONES:	73

9. BIBLIOGRAFÍA:.....	75
10. ANEXOS: .....	77

## Tablas

Tabla 1: Diseño Metodológico .....	19
Tabla 2: Cronograma del plan de trabajo de la propuesta de educación y cultura ambiental de la UTP.....	23
Tabla 3: Caracterización de Actores .....	28
Tabla 4: Potencialidades y limitaciones de la Educación Ambiental en la GAU ....	30
Tabla 5: Cronograma de actividades del Programa de Educación y Cultura Ambiental. ....	32
Tabla 6: Porcentajes de respuestas, pregunta 1.....	46
Tabla 7: Porcentaje de respuestas, pregunta 2.....	48
Tabla 8: Porcentajes de respuestas, pregunta 3.....	50
Tabla 9: Porcentajes de respuestas, pregunta 4.....	52
Tabla 10: Porcentajes de respuestas, Pregunta 5.....	54
Tabla 11: Porcentaje de respuestas, pregunta 6.....	56
Tabla 12: Porcentajes de respuestas, pregunta 7.....	58

## Figuras

Figura 1: Evolución de la EA en América Latina .....	15
Figura 2: Gráfica estudiantes, pregunta 1. ....	44
Figura 3: Gráfica docentes, pregunta 1. ....	45
Figura 4: Gráfica Administrativos, pregunta 1. ....	45
Figura 5: Gráfica estudiantes, pregunta 2. ....	46
Figura 6: Gráfica docentes, pregunta 2. ....	47
Figura 7: Gráfica administrativos, pregunta 2.....	47
Figura 8: Gráfica estudiantes, pregunta 3. ....	48
Figura 9: Gráfica docentes, pregunta 3. ....	49
Figura 10: Gráfica administrativos, pregunta 3.....	49
Figura 11: Gráfica estudiantes, pregunta 4. ....	50
Figura 12: Gráfica docentes, pregunta 4. ....	51
Figura 13: Gráfica administrativos, pregunta 4.....	52
Figura 14: Gráfica estudiantes, pregunta 5. ....	53
Figura 15: Gráfica docentes, pregunta 5.....	53
Figura 16: Gráfica administrativos, pregunta 5.....	54
Figura 17: Gráfica estudiantes, pregunta 6. ....	55
Figura 18: Gráfica docentes, pregunta 6. ....	55
Figura 19: Gráfica administrativos, pregunta 6.....	56
Figura 20: Gráfica estudiantes, pregunta 7. ....	56
Figura 21: Gráfica docentes, pregunta 7. ....	57
Figura 22: Gráfica administrativos, pregunta 7.....	57

## Imágenes

Imagen 1: Mapa Universidad Tecnológica de Pereira .....	11
Imagen 2: Carrera de Observación. ....	39
Imagen 3: Campaña 5 S's. ....	40
Imagen 4: Recorrido Jardín Botánico. ....	41
Imagen 5: Recorrido Observación de Aves, Jardín Botánico. ....	42
Imagen 6: Taller de Artesanías. ....	43
Imagen 7: Jornada de Siembra. ....	44
Imagen 8: Campaña bebederos. ....	59
Imagen 9: Campaña Cafeterías Responsables. ....	60
Imagen 10: Tomas informales. ....	60
Imagen 11: Publicaciones Calendario Ambiental. ....	62
Imagen 12: Juegos para la Educación Ambiental en el Mercado agroecológico y la Reciclotón. ....	63
Imagen 13: Invitación al Voluntariado CGA en el Mercado Agroecológico y Recoclotón. ....	66
Imagen 14: Convocatoria masiva al voluntariado del CGA. ....	67
Imagen 15: Pieza Gráfica voluntariado CGA. ....	67
Imagen 16: Recorrido PTAR Turismo. ....	69
Imagen 17: Recorrido IE Combia. ....	70
Imagen 18: Día de la Alimentación. ....	70
Imagen 19: Feria PDI. ....	71
Imagen 20: Capacitación Administración Ambiental. ....	71
Imagen 21: Recorrido IE Marillac. ....	72

## **AGRADECIMIENTOS:**

*A los profesionales que estuvieron presentes en el proceso de práctica y de formación, a mi asesor Carlos Ignacio Jiménez Montoya por su seguimiento durante la práctica, a la directora del Centro de Gestión Ambiental, Aida Milena García Arenas por su apoyo y convicción de los procesos ejecutados desde el CGA.*

*A la incansable paciencia de mi abuela Olga Bedoya y mi madre adoptiva Ana Milena Peña, por suplir con mis necesidades mientras este esfuerzo de ser profesional se materializa.*

*Por último, y tal vez el más importante, a la memoria de mi padre Jairo Chavarriaga Bedoya Q.E.P.D, que con su fuerza e inteligencia logró forjar en mi un carácter fuerte y mis aptitudes durante mi niñez y adolescencia, para cumplir con su sueño de verme como un profesional ético y responsable. Infinitas gracias mi querido “viejo”.*



## 1. INTRODUCCIÓN:

El desarrollo ha sido la premisa más importante con la que en el último siglo se les ha dado paso a los nuevos modelos económicos, aunque estos modelos han sido insostenibles ambientalmente, ya que busca el crecimiento ilimitado a expensas de los recursos limitados que posee el planeta (Ángel-Maya, 1995), recursos limitados en calidad y cantidad por barreras físicas y biológicas que nos obligan a recurrir a las alternativas a nuestro alcance. Los efectos actuales del deterioro ambiental han sido las consecuencias de las actividades realizadas para el desarrollo de hombre. El modelo de desarrollo capitalista ha devorado de forma inconmensurable los recursos de la biósfera a tal punto que el crecimiento ha provocado alteraciones irreversibles en el medio, como la sobrepoblación, las injusticias sociales, el cambio climático, entre otras.

Actualmente, la sociedad enfrenta las consecuencias de los efectos ambientales negativos ocasionados por la actividad del hombre, el actual modelo de desarrollo promueve el utilitarismo de la naturaleza y la producción ilimitada de capital sin pensar en las consecuencias reales de tal actividad, provocando una reacción en algunas de las personas e instituciones que son conscientes de la problemática, haciendo que se creen mecanismos para la adaptación, mitigación y prevención de estos a través del desarrollo tecnológico, administrativo y social, siendo este último un pilar fundamental para producir un cambio en el paradigma del crecimiento y el desarrollo.

Las estrategias utilizadas se han enfocado en la solución de los problemas puntuales, lo que genera solo un alivio parcial de los síntomas aplazando las consecuencias y aumentando los efectos a unos de mayor magnitud, es por esto por lo que a partir de la década de los 70's, las naciones empezaron a preocuparse por estos efectos, identificando algunas soluciones a las causas reales de la problemática ambiental, enfocados en el cambio del paradigma de desarrollo y la justicia social como lo es la Educación Ambiental.

Por las razones anteriormente descritas, se ha creado la necesidad de reinventar el desarrollo a través de alternativas sustentables en tecnología, instrumentos políticos y el pensamiento filosófico. Dentro de estas alternativas, el cambio del paradigma de desarrollo es una de las más importantes para alcanzar los objetivos de desarrollo sustentable. Repensar el desarrollo es tal vez el punto de partida para tal propósito, ya que se pretende concientizar y sensibilizar a la humanidad sobre las consecuencias del crecimiento ilimitado, obteniendo así personas ambientalmente responsables con la naturaleza y la sociedad.

La educación ambiental tiene como propósito fundamental promover el desarrollo humano integral, fortaleciendo la conciencia ambiental y las acciones de las personas en pro de la generación de una cultura ambiental que propicie los cambios necesarios para enfrentar las consecuencias de los impactos negativos, promoviendo la responsabilidad con el ambiente y la sociedad. De la misma manera, se pretende exponer en este documento la educación ambiental como una alternativa estratégica para lograr el desarrollo sustentable y promover la cultura ambiental en la sociedad, específicamente en los futuros profesionales que saldrán a un ambiente laboral a proponer acciones de cambio.

Conscientes de la problemática ambiental y sus consecuencias en el bienestar social y natural, la Universidad Tecnológica de Pereira, enmarcada en su Política Ambiental Institucional, desarrolla procesos gestión ambiental dentro y fuera del campus universitario que se soportan operativamente en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) y el Plan de Manejo Ambiental (PMA). Estos referentes estratégicos son la base instrumental de los procesos que se han llevado a cabo a través de sus líneas de gestión. Una de sus líneas estratégicas es la de Educación y Cultura Ambiental, donde se desarrollan actividades de promoción, capacitación y acción de la Gestión Ambiental Universitaria (GAU), liderada por el Centro de Gestión como una estrategia pedagógica, para fortalecer la participación activa de la comunidad universitaria en sus procesos.

## **2. JUSTIFICACIÓN:**

Desde la Ley 1549 de 2012 “por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la Política Nacional de Educación Ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial” se define la educación ambiental como un proceso dinámico integral y participativo de saberes y experiencias, que tiene como propósito formar personas y comunidades con pensamiento crítico, aptitudes intelectuales, conocimientos disciplinarios y con la capacidad de participar activamente en propuestas que apunten a la construcción del desarrollo sustentable y el bienestar social (Ley 1549:2012).

Así mismo, desde la Política Nacional de Educación Ambiental (2002) se promueve el fortalecimiento de la educación ambiental en las instituciones de educación superior, tanto en la educación formal a través de inclusión de la dimensión ambiental en el currículo académico, la investigación y las actividades de extensión, como en la educación no formal a través de iniciativas como la conformación de grupos interdisciplinarios de investigación y colectivos de servicio social que se apropian de su contexto local y aportan desde allí a soluciones de problemáticas locales, nacionales y hasta globales.

Consecuente con el marco estratégico anteriormente expuesto, la Universidad Tecnológica de Pereira, comprometida con la promoción y fortalecimiento de la educación ambiental en la comunidad universitaria que la compone, ha establecido una Política Ambiental en la cual se contempla el compromiso de formar profesionales integrales con responsabilidad ambiental que contribuyan al desarrollo sustentable del campus y la sociedad en general, es por esta razón que los procesos de educación ambiental llevados a cabo dentro de la institución deben ser pertinentes a su contexto, de igual manera, deben ser integradores, participativos e innovadores para que los estudiantes, y futuros profesionales, interioricen estos conocimientos, sean sensibles a las diferentes situaciones ambientales y los apliquen a sus labores cotidianas con sus acciones.

La educación ambiental constituye el cimiento fundamental de la nueva generación de personas ambientalmente responsables como actores del desarrollo local, regional y nacional.

### **3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:**

#### **3.1. Planteamiento del problema:**

Los efectos generados por el desarrollo económico actual han sido la consecuencia de las acciones no planificadas de las personas, lo que se convierte en un limitante para el desarrollo humano, ya que no se toman las acciones adecuadas en cuanto a las consecuencias futuras de estas decisiones, por lo tanto, es necesario crear los mecanismos adecuados para la concientización y la sensibilización de las personas a través de la educación ambiental como una estrategia transversal a los procesos institucionales para lograr el propósito del desarrollo sustentable.

#### **3.2. Descripción del problema (Causa-Efecto):**

El desarrollo ha sido la premisa más importante con la que en el último siglo se les ha dado paso a los nuevos modelos económicos, aunque estos modelos han sido insostenibles ambientalmente, ya que busca el crecimiento ilimitado a expensas de los recursos limitados que posee el planeta, recursos limitados en calidad y cantidad por barreras físicas y biológicas que nos obligan a recurrir a las alternativas a nuestro alcance. Los efectos actuales del deterioro ambiental han sido las consecuencias de las actividades realizadas para el desarrollo de hombre. El modelo de desarrollo capitalista ha devorado de forma inconmensurable los recursos de la biósfera a tal punto que el crecimiento ha provocado alteraciones irreversibles en el medio, como la sobrepoblación, las injusticias sociales, el cambio climático, entre otras.

Por las razones anteriormente descritas, se ha creado la necesidad de reinventar el desarrollo a través de alternativas sustentables en tecnología, instrumentos políticos y el pensamiento filosófico. Dentro de estas alternativas, el cambio del paradigma de desarrollo es una de las más importantes para alcanzar los objetivos de desarrollo sustentable. Repensar el desarrollo es tal vez el punto de partida para tal propósito, ya que se pretende concientizar y sensibilizar a la humanidad sobre las consecuencias del crecimiento ilimitado, obteniendo así personas ambientalmente responsables con la naturaleza y la sociedad.

Conscientes de la problemática ambiental y sus consecuencias en el bienestar social y natural, la Universidad Tecnológica de Pereira, enmarcada en su Política Ambiental Institucional, desarrolla procesos gestión ambiental dentro y fuera del campus universitario que se soportan operativamente en el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) y el Plan de Manejo Ambiental (PMA). Estos referentes

estratégicos son la base instrumental de los procesos que se han llevado a cabo a través de sus líneas de gestión. Una de sus líneas estratégicas es la de Educación y Cultura Ambiental, donde se desarrollan actividades de promoción, capacitación y acción de la Gestión Ambiental Universitaria (GAU), liderada por el CGA como una estrategia pedagógica para fortalecer la participación activa de la comunidad universitaria en sus procesos.

## **4. OBJETIVOS:**

### **4.1. Objetivo general:**

Fortalecer los procesos de educación ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira en la línea de Gestión Ambiental, con el fin de apoyar los procesos misionales de la Política Ambiental Institucional.

### **4.2. Objetivos específicos:**

- Proponer una estrategia metodológica que dinamice los procesos de educación y cultura ambiental de la UTP.
- Diseñar estrategias pedagógicas para el desarrollo de la propuesta de educación y cultura ambiental de la UTP.
- Implementar las propuestas de apoyo en educación y cultura ambiental dentro del campus universitario.

## 5. MARCO REFERENCIAL.

### 5.1.MARCO CONTEXTUAL:

Uno de los perfiles del Administrador Ambiental se enfoca en ser un gestor del desarrollo, por ende, implica ser un promotor de la gestión ambiental en los procesos de educación formal, no formal e informal, en la cual se debe asumir una postura profesional y proactiva en las actividades a desarrollar dentro de una organización, en este caso, la Universidad Tecnológica de Pereira, cuya ubicación geoespacial está en Latitud Norte 4°47'32.86" y Longitud Oeste 75°41'21.82" (Imagen 1).

Las acciones de educación Ambiental a ejecutar se realizan desde el Centro de Gestión Ambiental (CGA) de la universidad, ubicado en el Edificio 13 Bloque B; este funciona como un observatorio en la cual se enmarcan los procesos de la gestión ambiental universitaria en sus diferentes líneas de acción, en este caso, la línea de Educación y Cultura Ambiental.

**Imagen 1: Mapa Universidad Tecnológica de Pereira**



Fuente: Google Earth.

## **5.2. MARCO CONCEPTUAL:**

Para dar orden a la Propuesta de Apoyo Profesional en la Línea de Educación y Cultura Ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira como estrategia pedagógica de sensibilización para la comunidad universitaria, primero es pertinente enunciar los conceptos básicos que debe contener la propuesta.

En primer lugar, el concepto de Ambiente que ha sido asociado simplemente a las relaciones de los componentes físicos y bióticos, sin contemplar las relaciones de las estructuras socioeconómicas y sus impactos sobre el medio físico. Este concepto debe ser más amplio en cuanto a su definición más acertada y sus nociones pertinentes, este debe abarcar también las relaciones de la sociedad con su entorno y las potencialidades y limitaciones que se generan a partir de esta.

El hombre como persona natural hace parte de su entorno y es el arquitecto de su espacio habitacional, este transforma y diseña su medio físico para su beneficio y razona en cuanto a las repercusiones de sus acciones sobre ese medio. Entonces, el concepto de ambiente se puede definir como, un sistema dinámico definido por las interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales, percibidas o no, entre los seres humanos y los demás seres vivos y todos los elementos del medio donde se envuelven, sean estos elementos de carácter natural, o bien transformados o creados por el hombre (MAVDT y MEN, 2002).

El concepto de Educación Ambiental surge de forma práctica en la época contemporánea, desde el momento en el que la preocupación por el deterioro ambiental comienza a agudizarse y hacerse evidente en todo el mundo. Las causas que agudizan la problemática ambiental requieren de un mecanismo de intervención desde sus raíces, que es en cierta forma, la configuración de una nueva cultura a través de un proceso educativo como la Educación Ambiental.

Para comprender qué es la Educación Ambiental es necesario analizar las diferentes nociones que ha tenido el concepto a través de la historia, y entender las visiones bajo las cuales este se ha usado para conocer las tendencias de su uso actual.

El proceso de educación ambiental se enfoca en generar espacios participativos y de diálogo sobre los problemas y potencialidades ambientales para el desarrollo ambiental, que se imparten dentro de los procesos misionales del campus universitario como las asignaturas de los diferentes programas profesionales, en los grupos de investigación a través de los planes de manejo ambiental y en las líneas de la gestión ambiental universitaria, entre otras, donde se genera un espacio para el aprendizaje y apropiación de conceptos y aspectos ambientales.



A lo largo de la historia de la educación ambiental ha evolucionado y ha tenido diferentes nociones, en este caso para la época de los 70's, era necesario que los individuos y comunidades trabajaran en conjunto por solucionar los problemas que se vivían en ese momento, para lograr este objetivo era necesario establecer la participación del conjunto para generar una cultura ética y responsable con la naturaleza y el ser humano.

La primera concepción de la Educación Ambiental tenía un enfoque conservacionista, en la que se concibe el ambiente como el factor natural intocable y prístino que debe ser conservado a toda costa, así es que, bajo esta perspectiva se entendía el ambiente como el estudio de los ecosistemas y sus relaciones ecológicas, sin incluir al hombre, pues este es el sujeto que estudia y no el objeto de estudio (Rojas, 2009).

Este enfoque conservacionista de la Educación Ambiental fue reconsiderado cuando se demostró que las acciones antrópicas afectaban los ecosistemas y a los demás seres vivos. Es ineludible que el ser humano hace parte de la naturaleza, y que la toma de decisiones de este, gracias a su capacidad de razonar, tiene repercusiones sobre los demás componentes de su entorno y en sus ciclos naturales, como lo expresa González (2006), *“Ello implica que el ambiente no es sólo un objeto exterior al mundo humano, sino que, precisamente, el hombre lo hace (...) el ambiente envuelve y rodea al sujeto”*.

Es así que, en la actualidad, la Educación Ambiental no se limita solo a la enseñanza de la biología y la ecología en busca de la comprensión del funcionamiento de los ecosistemas, por el contrario, este se amplía con el concepto de ambiente y se empieza abordar desde el paradigma sistémico, en el cual existen diversos factores de las diferentes dimensiones ambientales que se encuentran interconectados, de los cuales el ser humano hace uso a través de diferentes medios y formas de organización.

Este tipo de educación ambiental se apropia en la época contemporánea, específicamente en la década de los 70's, debido a la preocupación de las naciones y organizaciones por el deterioro del medio ambiente causado por el desarrollo de ciertos países. En ese momento fue indispensable pensar en las medidas necesarias para cambiar el rumbo de la humanidad, es por esto que la educación ambiental se convirtió en un pilar fundamental en el desarrollo de la relación del hombre con la naturaleza. Tomando fragmento de lo acordado en la Carta de Belgrado por la UNESCO (1975), es cierto que:

*Lo que necesitamos es universalizar una ética más humana. Una ética que adopte actitudes y comportamientos para individuos y sociedades en*

*consonancia con el lugar de la humanidad dentro de la biósfera, que reconozca y responda de manera sensible a las realidades complejas y en constante cambio entre el hombre y la naturaleza y entre los mismos hombres. (p.1-2)*

Esta afirmación fue posterior a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, también llamada Conferencia de Estocolmo, que se celebró en 1972 como una iniciativa en la cual se definieron algunos principios fundamentales para la conservación del ambiente como medio para el desarrollo humano, entendiendo el ambiente no solo como el contexto físico sino como la configuración de la relación del hombre con la naturaleza. Específicamente en el Principio N° 19 de la declaración se expresa textualmente (ONU, 1973, p.5):

*Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada, y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio ambiente en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio ambiente humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos.*

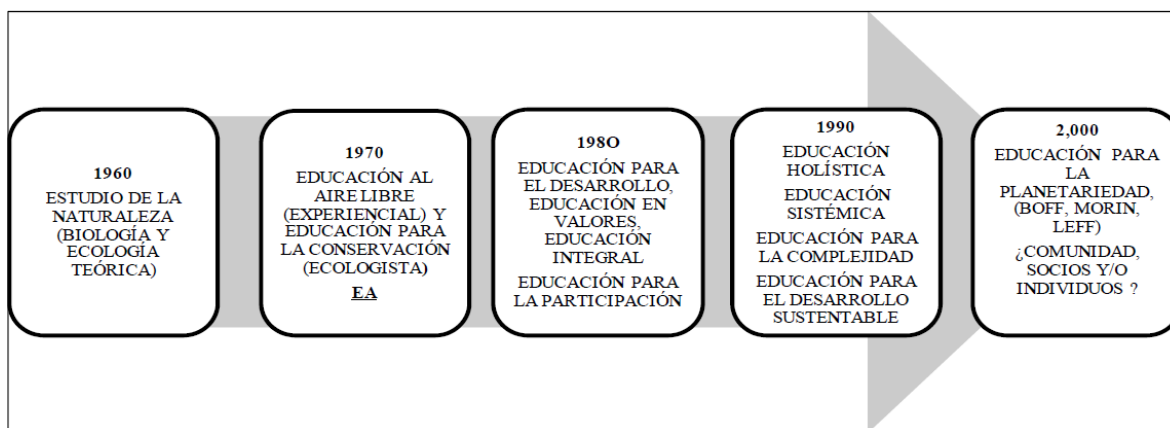
En este mismo sentido, la educación ambiental debe ser impartida de manera universal y, por tanto, es indispensable la incorporación de esta a la enseñanza universitaria para así afectar todos los niveles del sistema educativo (Martín Molero, 1998). De igual manera, esta premisa es confirmada en la Conferencia de Tbilisi (1977) dado que se propugna la educación ambiental como “*base de todos los cursos de especialización. ... conocimiento meticuloso de todos los ecosistemas ... y de los factores socio-económicos que rigen las relaciones humanas con el medio*”

Entonces, la educación universitaria no solo debe estar guiada a la formación de profesionales especialistas, en efecto, debe ser integral y continuada para brindar a la sociedad personas ambientalmente responsables, conscientes y sensibles de la problemática ambiental y que respondan con sus acciones cotidianas.

Rojas (2006), considera que la Educación Ambiental en América Latina y el Caribe ha pasado de ser simplemente el estudio de las relaciones ecosistémicas y de la naturaleza, a una educación que es capaz de transformar culturalmente a una sociedad o un individuo. Esta evolución ha permitido tener una visión más amplia

de lo que es el ambiente y nuestra función en él, reconocer la complejidad de este y su problemática, establecer el diálogo de saberes científicos y populares para proponer un nuevo modelo de desarrollo sustentable.

**Figura 1: Evolución de la EA en América Latina**



Fuente: Tomado de Rojas (2006, p.29)

Como se ve en la **Figura 1**, la Educación Ambiental se ha transformado en un paradigma sistémico que busca generar un cambio en la manera de pensar y de actuar de los individuos y de la sociedad, para alcanzar un desarrollo sostenible que pueda satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer o poner en riesgo las de las generaciones futuras. El trabajo y la participación debe ser de cada uno de los miembros de la sociedad global con un objetivo en común, bienestar humano y natural.

La Educación Ambiental es considerada como un proceso social, dinámico y participativo, que permite la comprensión de las relaciones interdependientes de los factores biofísicos, sociales, políticos, económicos y culturales, con el propósito de formar personas conscientes, reflexivas y críticas que comprendan su rol en el ambiente y los impactos de sus acciones, y que a su vez realicen acciones para afrontar la problemática ambiental y cambiar la realidad de su entorno con el fin de lograr un desarrollo sustentable y el bienestar y la justicia social (Política Nacional de Educación Ambiental, 2002).

Por otra parte, el enfoque de la Educación Ambiental está en afrontar la problemática ambiental, la cual dice León Felipe Cubillos (citado en Díaz, 2007) que:

*“... no se puede reducir a la yuxtaposición de problemas ambientales puntuales que pueden pertenecer al dominio exclusivo de una disciplina*

*pues, como manifestaciones de una problemática ambiental son la ventana de acceso a la realidad que la trasciende para indagar sobre sus causas” (p.8)*

La problemática ambiental como el ambiente en sí, es la relación de muchos factores que han interactuado e interactúan en un espacio y tiempo determinado, como factores históricos, económicos, políticos, productivos, sociales, entre otros. Para hacer evidente la problemática ambiental es necesario verla desde una perspectiva sistémica, debido a que muchos de los problemas como síntomas de la problemática se dan por la toma de decisiones, que de alguna manera desencadena una serie de reacciones en otros subsistemas.

Esta nueva forma de pensar la problemática ambiental necesariamente hace que se deba observar como un sistema complejo como el ambiente, que tiene ejes estructurantes basados en la relación de muchos factores, la cual puede ser interpretada desde muchas perspectivas, desde el teórico-científico hasta el diálogo de saberes tradicionales y populares (Leff, 2000).

Para abordar la problemática esta debe ser estudiada desde la integración de distintos enfoques disciplinarios, que permita identificar sus causas estructurales e intervenirlas, para ello es necesario la interdisciplina, la cual busca la comprensión de la problemática desde varios enfoques teóricos y científicos que permitan encontrar una ruta a solucionar dicha problemática.

En concordancia, es necesario que la educación ambiental se enfoque primero en generar la comprensión de la situación actual que se está estudiando, o vivenciando, como lo es la problemática ambiental, luego se deben generar acciones que permitan la concientización y la sensibilización de las personas que están interviniendo la realidad de su entorno, de esta forma se tienen en cuenta las causas y las posibles soluciones a la problemática ambiental y la creación de una cultura ambiental.

La cultura en sí, tomando la definición de Harris (2007), es, *“el modo socialmente aprendido de vida que se encuentra en las sociedades humanas y que abarca todos los aspectos de la vida social, incluidos el pensamiento y el comportamiento”*. Este concepto expresa que toda acción en un conjunto social, como la comunidad universitaria, que se emprenda como hábito, puede ser aprendido por cada individuo, y que este a través del ejemplo puede multiplicar esta acción y puede modificar la realidad de su comunidad.

En este sentido, se puede decir que la cultura ambiental es el resultado del proceso de la educación ambiental, ya que en esta parte se han apropiado todos los elementos de esta estrategia para aplicarlos en la práctica como un hábito cotidiano.

Según Roque (2003), la cultura ambiental es “el conjunto de valores materiales y espirituales creados y que se crean por la humanidad en el proceso de la práctica sociohistórica, para satisfacer las necesidades racionales de la sociedad, a través de un proceso sostenible de transformación de la naturaleza”. Consecuentes con lo anterior, la cultura ambiental promueve una alianza entre la sociedad y la naturaleza, la cual se fundamenta en los valores, creencias, sentimientos y saberes de una política intrínseca en el proceso de educación ambiental que propende por la sostenibilidad (Bayón, 2006)

En consideración con lo anterior, es necesaria la generación de estrategias pedagógicas que promuevan una cultura ambiental en las actividades cotidianas de las personas, entendiendo que las estrategias pedagógicas son aquellas acciones que se realizan con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los estudiantes (UDEA, s.f). La estrategia pedagógica es un conjunto de acciones planificadas que buscan alcanzar un objetivo concreto, en este caso la generación de una cultura ambiental universitaria a través de un proceso de Educación Ambiental. Por lo tanto, en la Universidad Tecnológica de Pereira se utilizan diferentes estrategias pedagógicas tanto en la educación formal a través de la ambientalización del currículo académico, como en la educación no formal, a través de las actividades de capacitación y promoción en el proceso de Educación Ambiental lideradas por el CGA de la universidad.

### 5.3.MARCO NORMATIVO:

Norma	Artículo	Descripción
Ley 23 de 1973	Artículo 9.	El gobierno nacional incluirá dentro de los programas de educación a nivel primario, medio, técnico y universitario, cursos regulares sobre conservación y protección del medio ambiente.
Decreto-Ley 2811 de 1974. Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables	Artículo 14.	Dentro de las facultades que constitucionalmente le competen, el Gobierno, al reglamentar la educación primaria, secundaria y universitaria, procurará: <b>a.-</b> Incluir cursos sobre ecología, preservación ambiental y recursos naturales renovables; <b>b.-</b> Fomentar el desarrollo de estudios interdisciplinarios; <b>c.-</b> Promover la realización de jornadas ambientales con participación de la comunidad, y de campañas

y de Protección del Medio Ambiente		de educación popular, en los medios urbanos y rurales para lograr la comprensión de los problemas del ambiente, dentro del ámbito en el cual se presentan.
Constitución Política de Colombia	Artículo 67 .	<p>- La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.</p> <p>- La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.</p>
Ley 99 de 1993	Artículo 5. N° 9	Adoptar, conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional, a partir de enero de 1995, los planes y programas docentes y el pénsum que en los distintos niveles de la educación nacional se adelantarán en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, promover con dicho ministerio programas de divulgación y educación no formal y reglamentar la prestación del servicio ambiental.
Ley 115 de 1994	Artículo 5. N° 10	La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.
Decreto 1743 de 1994		Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación nacional y el Ministerio del Medio Ambiente.
Política Nacional de		

Educación Ambiental. 2002		
Ley 1549 de 2012		Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial.

Fuente: Elaboración propia

## 6. DISEÑO METODOLÓGICO:

Para el abordaje del trabajo se utiliza una metodología cualitativa. Esta metodología busca estudiar y explicar los fenómenos de la realidad a través de la observación, el análisis y posteriormente su interpretación (Rodríguez, Gil y García, 1996). Este método es aplicado en muchos de los estudios de carácter social, en el cual los datos a recolectar no pueden ser cuantificables como lo son, por ejemplo, el género, orientación religiosa, gustos, entre otros. De igual manera, intenta describir de la manera más objetiva los fenómenos y problemas de la cotidianidad de las personas que son objeto de estudio.

Esta metodología fue aplicada con un enfoque participativo, el cual permite interactuar con el grupo social objeto de estudio, en este caso la comunidad universitaria, para generar conocimiento colectivo a través del intercambio de saberes y prácticas, en las cuales se vinculan los diferentes procesos institucionales de la Gestión Ambiental Universitaria, al igual que el uso y análisis de datos cualitativos para el logro de una propuesta de apoyo profesional en la Educación y Cultura Ambiental.

**Tabla 1: Diseño Metodológico.**

Fase metodológica	Actividades	Técnicas	Herramientas	Producto
Pre-investigativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recolección de información secundaria</li> <li>- Reconocimiento de las aulas vivas</li> <li>- Revisión de registro de actividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis bibliográfico</li> <li>- Observación simple</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bibliografía</li> <li>- Hojas de cálculo de Excel</li> </ul>	Plan de trabajo

<b>Fase metodológica</b>	<b>Actividades</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Herramientas</b>	<b>Producto</b>
	- Elaboración de un plan de trabajo			
Programación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de estrategias</li> <li>- Identificación de Actores</li> <li>- Identificación de potencialidades y limitaciones en la gestión ambiental universitaria</li> <li>- Diseño y construcción de instrumentos de interpretación ambiental de las Aulas Vivas</li> <li>- Diseño de talleres y campañas educativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mapa de Actores</li> <li>- Observación participante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Encuestas</li> <li>- Cartografía social</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de Educación Ambiental</li> <li>- Instructivo de Aulas Vivas</li> <li>- Guiones de interpretación ambiental de Aulas Vivas</li> </ul>
Implementación	- Ejecución de las actividades del programa de Educación Ambiental	- Modelo lógico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicadores</li> <li>- Formato de asistencia</li> <li>- Cámara fotográfica</li> <li>- Papelería</li> </ul>	Registro de actividades

Fuente: Elaboración propia.

## 7. RESULTADOS:

A continuación, se presentan los resultados de la práctica en la que se describen los procesos y actividades realizadas para alcanzar cada uno de los objetivos propuestos.

### 7.1. Resultados para el objetivo específico 1:



“Proponer una estrategia metodológica que dinamice los procesos de educación y cultura ambiental de la UTP”. Para el logro de este objetivo se hizo un enfoque a la fase pre-investigativa del diseño metodológico y se desarrollaron en detalle las siguientes actividades:

Primero, se identificaron las diferentes líneas de acción en las cuales el Centro de Gestión Ambiental de la UTP realiza sus procesos operativos de la Gestión Ambiental Universitaria, para conocer en cuáles de estas líneas se podía hacer el apoyo profesional y fortalecer los procesos de educación ambiental de la universidad. En esta actividad se identificaron cuatro diferentes líneas en las que se enmarcaron las actividades propuestas, estas son:

- línea de Educación y Cultura Ambiental.
- línea de Gestión Ambiental con Comunidades.
- línea de Eficiencia en el Uso de los Recursos y Disminución de los Impactos Ambientales.
- línea Misional.

Siendo esta última una de las más importantes, ya que es donde se enmarcan los propósitos del Plan de Desarrollo Institucional y es transversal a todas las líneas de acción.

En estas diferentes líneas se identificaron algunas debilidades y fortalezas en cuanto a las actividades de educación ambiental institucional, los instrumentos y herramientas para realizar un buen ejercicio en cuanto a la propuesta de comunicación y sensibilización.

A cada una de las diferentes líneas se le asignaron las actividades pertinentes para fortalecer los procesos de Gestión Ambiental Universitaria, con la ayuda de los profesionales del CGA.

Previamente se hizo una revisión de los instrumentos estratégicos y las actividades de Educación Ambiental realizadas anteriormente, luego se realizó el reconocimiento de las Aulas Vivas como estrategia innovadora para el intercambio de saberes de manera bidireccional fuera del aula convencional, se hizo el reconocimiento de los procesos gestión ambiental con comunidades con las Instituciones Educativas Hugo Ángel Jaramillo y Jaime Salazar Robledo, para el apoyo en la implementación de sus planes de acción y por último, se realizó la base de datos de los monitores de la línea GAU que apoyaron las actividades.

Como resultado de este proceso pre-investigativo se realizó un plan de trabajo con cronograma como propuesta de apoyo profesional.



Tabla 2: Plan de trabajo de la propuesta de educación y cultura ambiental de la UTP.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA DE EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL DE LA UTP																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Líneas de acción	Meta	Actividades	Sub- Actividades	Ago.		Sep.		Oct.		Nov.		Dic.		Ene.		Feb.		PRODUCTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2		3	4	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
LÍNEA DE EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL.	Implementar al 100% de las actividades del Programa de Educación Ambiental Institucional y las campañas informales	Elaborar un Programa de Educación Ambiental y liderar las campañas educativas informales de fomento a la Política Ambiental en la comunidad universitaria.	Diseñar propuesta de actividades de educación ambiental informal en el campus.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA DE EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL DE LA UTP

[illegible]

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA DE EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL DE LA UTP																			
			Construcción del Guion para el Aula Viva Paneles Solares.																Guion de Aula Viva Paneles Solares
			Construcción del Guion para el Aula Viva Huerta urbana.																Guion de Aula Viva Huerta urbana
LÍNEA DE GESTIÓN AMBIENTAL CON COMUNIDADES	Fortalecer los Planes de Acción de Gestión Ambiental de las Instituciones Educativas en el segundo semestre de 2017	Apoyar la implementación del Plan de Acción de Gestión Ambiental de las Instituciones Educativas Jaime Salazar Robledo y Hugo Ángel Jaramillo.	Visitas de apoyo a las Instituciones Educativas.																Guiones de interpretación ambiental de las Huertas Institucionales
			Construcción de Guion de Interpretación Ambiental de las Huertas Institucionales																
EFICIENCIA EN EL USO DE LOS RECURSOS Y DISMINUCIÓN	Fortalecer la línea de Eficiencia en el Uso de los Recursos y la	Diseñar e implementar campañas orientadas al proyecto Cafeterías	Construcción de campañas para Cafeterías Ambientalmente Responsables.																Registro fotográfico de las campañas

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA DE EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL DE LA UTP

[illegible]

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA DE EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL DE LA UTP														
	Educación Ambiental	social de gestión ambiental.												
		Apoyar y asistir a las actividades de Política Ambiental.												Registro fotográfico y listados de asistencia

Fuente: Elaboración Propia.

## 7.2. Resultados para el objetivo específico 2:

“Diseñar estrategias pedagógicas para el desarrollo de la propuesta de educación y cultura ambiental de la UTP”. Para abordar este objetivo se hizo un enfoque en la fase de programación, en la que se diseñaron las estrategias, actividades y campañas educativas obteniendo como resultado un Programa de Educación Ambiental e instrumentos de Interpretación Ambiental de Aulas Vivas.

Primero se plantearon las estrategias para el plan de acción con las actividades correspondientes para efectuarlas, luego se identificaron y caracterizaron de manera sencilla los diferentes actores dentro de la institución involucrados en los procesos de Educación Ambiental, estos actores se encuentran en la siguiente tabla:

**Tabla 3: Caracterización de Actores**

Actor	Descripción	Categoría	Función
<b>Centro de Gestión Ambiental (CGA)</b>	Dependencia adscrita a la Vicerrectoría de investigación, innovación y extensión de la UTP encargada de los procesos de Gestión Ambiental Universitaria	Administrativa	Está encargada de promover una cultura investigativa en temas ambientales y de desarrollo, a través de estrategias de articulación entre la comunidad universitaria, las organizaciones sociales, empresariales, gubernamentales y la sociedad civil del territorio nacional, en los ámbitos de educación, investigación y extensión.
<b>Jardín Botánico</b>	Centro autónomo de investigación, conservación y educación ambiental vinculado a la UTP	Administrativa, organizacional	Contribuye a la conservación de la diversidad biológica del bosque andino, mediante la investigación y manejo de su área de conservación, banco de germoplasma y ecosistemas relacionados,



Actor	Descripción	Categoría	Función
			a fin de generar y difundir conocimiento paralelamente con el ofrecimiento de espacios para el disfrute y esparcimiento de los visitantes.
<b>Facultad de Ciencias Ambientales</b>	Centro de docencia e investigación científico-académica integrante de la UTP para la educación superior de temas ambientales	Académica	Encargada de impartir conocimiento científico-técnico hacer investigación de los sistemas socio ambientales y proyección social a través de sus diferentes programas académicos
<b>Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión</b>	Dependencia adscrita a la rectoría de la UTP	Administrativa	Encargada de definir y direccionar los lineamientos de los procesos de investigación institucional, formular y aplicar las estrategias de gestión tecnológica, innovación y emprendimiento, y direccionar y articular las relaciones de la universidad con organizaciones externas nacionales e internacionales
<b>Estudiantes</b>		Académica, social	Son los actores principales del proceso educativo en la institución, a quienes van dirigidos los saberes y los conocimientos técnico-científicos

Actor	Descripción	Categoría	Función
<b>Docentes</b>		Académica	Son los encargados de diseñar los contenidos programáticos y de enseñar, evaluar y dar seguimiento a las actividades de las asignaturas de los programas académicos
<b>Administrativos</b>		Administrativa	Realizan los procesos administrativos y de gestión, hacen parte fundamental de la comunidad universitaria

Fuente: Elaboración Propia.

Luego de la identificación de los actores involucrados en la Gestión Ambiental Universitaria se hizo una identificación de las potencialidades y limitaciones de la GAU, obteniendo así los siguientes aspectos:

**Tabla 4: Potencialidades y limitaciones de la Educación Ambiental en la GAU**

Potencialidades	Limitaciones
<b>Instrumento de Política Ambiental vigente</b>	Instrumentos de Interpretación Ambiental desactualizados
<b>Sistema de Indicadores de Gestión Ambiental en permanente actualización</b>	Pocos registros de actividades en Educación Ambiental
<b>Continuidad y fortalecimiento en los proyectos UTP Recicla y Mercado Agroecológico</b>	Discontinuidad en los proyectos y seguimiento de actividades de Educación Ambiental
<b>Alianzas estratégicas con actores internos y externos</b>	Bajos recursos financieros para actividades de Educación Ambiental
<b>Amplio apoyo y participación de los monitores de la Línea GAU</b>	Poca difusión de las actividades de Educación Ambiental
	Poca difusión y convocatoria al voluntariado de en la línea GAU

Fuente: Elaboración propia.

Luego de la identificación de aspectos potenciales y limitantes se empezó a estructurar las actividades del plan de trabajo en las diferentes líneas de acción. La primera línea de acción se dividió en dos actividades: la construcción del programa de Educación y Cultura Ambiental de la UTP y la construcción de los instrumentos de interpretación ambiental de las Aulas Vivas. A primera actividad se estructuró de la siguiente manera:

### **7.2.1. PROGRAMA DE EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA. PERÍODO 2017-2:**

#### **7.2.1.1. Objetivo general:**

Apoyar al Fortalecimiento de los procesos de la línea de Educación y Cultura Ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira, en los procesos misionales de la Política Ambiental Institucional.

#### **7.2.1.2. Objetivos específicos:**

- Diseñar e implementar actividades para promover el fortalecimiento de los procesos de Educación y Cultura Ambiental de la UTP.
- Articular la línea de Educación Ambiental a los procesos de Reciclaje, Huerta Agroecológica y Comunicación.
- Promover el voluntariado en los procesos de Gestión Ambiental Institucional.

Para lograr fortalecer los procesos de Educación y Cultura Ambiental de la institución, es necesaria la utilización de herramientas que permitan el establecimiento de una ruta de acción para abordar los objetivos del programa. Por consiguiente, se crea una tabla guía que permite direccionar las actividades pertinentes en tres estrategias para el logro de los objetivos y así alcanzar la meta. A continuación, se muestra el cronograma de actividades del programa de Educación y Cultura Ambiental:

**Tabla 5: Cronograma de actividades del Programa de Educación y Cultura Ambiental.**

Cronograma del Programa de Educación y Cultura Ambiental																	
Estrategia	Actividad	Sub- Actividades	Mes/Semanas												Materiales y Requerimientos		
			Sept.				Oct.				Nov.						
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
SENSIBILIZACIÓN DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA	- Estructurar y realizar una carrera de observación que vincule a los estudiantes para el reconocimiento de los procesos de gestión ambiental en la Universidad.	Reunión con la persona de apoyo															- Información - Recurso humano (personas con conocimiento en actividades deportivas y lúdicas que apoyen el proceso de la carrera) - Papelería (Papel bond, Marcadores, Lapiceros, Lápices, Cinta, Pegamento) - Material de reciclaje - Cuerdas - Costales - Juegos didácticos - Incentivos simbólicos - Tiempo
		Implementación de la carrera de observación															
	- Realizar una campaña para docentes y administrativos basado en el programa de las 5 "S".	Creación del material de la campaña															- Papel Kraft, Bond y Cartulinas - Marcadores - Pintura
		Implementación de la campaña															- Tijeras y/o Bisturíes - Recurso humano (personas con capacidad de diseño y dibujo)
	- Realizar jornadas de participación activa con los	Recorrido guiado por el Jardín Botánico															

## Cronograma del Programa de Educación y Cultura Ambiental

	monitores del servicio social.	Recorrido para la observación de aves en el jardín botánico																manualidades) - Juegos didácticos - Material de reciclaje
		Talleres de artesanías o manualidades con materiales reciclados																
		Jornada de siembra																
		Preparación de materiales informativos																
	- Realizar tomas informales sobre consumo responsable, ahorro y uso eficiente de agua y energía y separación en la fuente de los residuos sólidos.	Aplicación de Encuesta sobre los bebederos																- Recurso humano (personas con capacidad de hablar en público) - Información - Juegos didácticos - Papel Kraft, Bond y Cartulinas - Marcadores - Tijeras y Bisturíes - Pintura (vinilos)
		Campaña de cafeterías Ambientalmente Responsables																
		Implementación de las tomas informales																

Cronograma del Programa de Educación y Cultura Ambiental															
<b>TRANSVERSALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	- Crear contenidos para la difusión de las fechas del calendario ambiental en Redes Sociales.														<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recurso humano (personas con conocimiento en comunicación)</li> <li>- Información</li> <li>- Recursos virtuales (redes sociales)</li> </ul>
	- Generar espacios de Educación Ambiental en el Mercado Agroecológico y la Reciclación														<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recurso humano (monitores de apoyo)</li> <li>- Juegos didácticos</li> <li>- Tiempo</li> </ul>
	- Crear contenido para material publicitario ¿Sabías que...? de interés ambiental.														<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recurso humano (personas con conocimiento en comunicación)</li> <li>- Recursos audiovisuales</li> <li>- Información</li> <li>- Papel Kraft, Bond y Cartulinas</li> <li>- Marcadores</li> </ul>
<b>PROMOCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL VOLUNTARIADO EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL</b>	- Establecer espacios de promoción del voluntariado en actividades, capacitación y campañas.														<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información</li> <li>- Tiempo</li> </ul>
	- Realizar convocatorias masivas del voluntariado en Gestión Ambiental														<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recurso humano (personas con conocimiento en comunicación)</li> <li>- Información</li> <li>- Recursos virtuales (redes sociales)</li> <li>- Recursos audiovisuales</li> </ul>

Fuente; Elaboración propia.

### **7.2.1.3. ESTRATEGIA DE SENSIBILIZACIÓN DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA:**

Para lograr sensibilizar a la comunidad universitaria se proponen 4 actividades que permitirán la participación y apropiación de la Gestión Ambiental Universitaria en las actividades cotidianas de la comunidad.

#### **1. Carrera de observación “Siente la U”**

**Objetivo:** Fomentar la participación de los estudiantes para el reconocimiento y apropiación del campus universitario.

La carrera de observación pretende que los estudiantes conozcan y aprendan sobre los procesos y conceptos de la Gestión Ambiental Universitaria, tales como el reconocimiento de las aulas vivas, el ahorro y uso eficiente de recursos, impactos ambientales, programa UTP Recicla, las monitorías del servicio social, el voluntariado y la agroecología. En esta actividad se hace uso de los espacios del campus y de los instrumentos didácticos disponibles. Las habilidades que se desarrollan en esta actividad tienen que ver con el trabajo en equipo, la resolución de problemas, la lógica y el liderazgo.

Esta actividad se apoya en la estrategia de comunicación para lograr mayor participación de los estudiantes.

#### **2. Las 5 S's, “Ambiente en el trabajo”**

**Objetivo:** Incentivar las buenas prácticas ambientales en el lugar de trabajo de los docentes y administrativos.

Las 5 S's es un programa en el cual se ponen en práctica los hábitos y prácticas que realizamos todos los días para generar un espacio agradable en nuestro puesto de trabajo y establecer el mejoramiento continuo en nuestros procesos. Su base conceptual está referida a las iniciales del nombre de las prácticas que originalmente inició en Japón, específicamente en la empresa Toyota en los años 60's como una estrategia para promover un ambiente laboral de calidad y seguro, actualmente esta estrategia es utilizada en muchas empresas del sector privado y público.

Este programa se modifica para efectos de la cultura ambiental y consta de 5 prácticas cotidianas con un enfoque a la educación ambiental, en la cual se les muestre a los docentes y administrativos por medio de un hablador con imágenes que se refieren a:

- **SEIRI (Clasificación):** Organizar y arreglar apropiadamente el lugar de trabajo, utilizando solo lo necesario y disponiendo en orden de utilización los

objetos, es decir, poner a la mano lo que más se utilice y guardando o que menos utilice, también desechar lo que “estorbe”, separándolos apropiadamente y disponiéndolos en su lugar.

- **SEITON (Orden):** “Un lugar para cada cosa, y cada cosa en su lugar”. Luego de clasificar sus materiales de trabajo es importante saber dónde los va a colocar para hacer más hábil sus procesos de utilización y hacer rendir su tiempo de trabajo, aplicar la gestión visual.
- **SAIDAI-KA SURU (Maximizar):** Los materiales de residuos sólidos que se generan en los puestos de trabajo pueden ser reutilizados en otras actividades, de igual manera se aplica para la maximización de los recursos que se utilizan. Un área de trabajo limpia y en orden disminuye el estrés y mejora su salud mental y física, así aumenta la vida útil de sus herramientas y materiales de trabajo y aumenta su motivación en su labor.
- **SEIKETSU (Estandarización):** Se refiere a mantener las tres prácticas anteriores con un plus que es la señalización de sus tareas, objetos, horario, etc. Esto ayuda a mejorar los buenos hábitos en pro del bienestar y calidad del trabajador y la organización.
- **SHITSUKE (Autodisciplina):** Mejoramiento continuo. La apropiación y mantenimiento de los buenos hábitos en el trabajo es una alternativa para la utilización de las prácticas en la vida cotidiana y la retroalimentación de otros procesos, de igual manera se debe seguir el ciclo de mejora continua y promoverlo con las personas a su alrededor.

La actividad de las 5 S's se realizó con la ayuda de un hablador que se construyó con la ayuda de los monitores (Anexo1).

### **3. Participación activa con los monitores del servicio social.**

Este espacio debe ser una oportunidad para que los estudiantes reconozcan el campus universitario y se apropien de él. Esta actividad se relaciona con el objetivo de la Política Ambiental en la formación integral de los futuros profesionales, en la cual los estudiantes tienen un acercamiento al contexto universitario. Las subactividades a desarrollar en esta actividad son:

- Recorrido guiado por el Jardín Botánico.
- Recorrido para la observación de aves en el Jardín Botánico.
- Talleres de artesanías o manualidades con materiales reciclados.
- Jornada de siembra.

### **4. “Informa Informal”**



Esta actividad está vinculada a los procesos de servicio social en la línea de Educación Ambiental en la cual los monitores del servicio aprenden y difunden la gestión ambiental en la universidad a través de talleres previos preparatorios y de sensibilización.

La idea de esta actividad es realizar tomas informales por toda la universidad con representaciones y juegos, en donde los estudiantes participen y se sensibilicen en los temas de Gestión Ambiental Universitaria tales como consumo responsable, con la aplicación de una encuesta (Anexo 1) sobre el uso de los bebederos como una estrategia para promover su utilización y el ahorro y uso eficiente de recursos, motivando aún más su participación en la construcción de un campus sustentable no solo por su infraestructura física sino por las personas ambientalmente responsables y su calidad en el talento humano.

En este espacio también se hará énfasis en la campaña de Cafeterías Ambientalmente Responsables, en las cuales se capacitará al personal de las cafeterías en los conceptos, programas y prácticas de la universidad en el marco de la Política Ambiental.

#### **7.2.1.4. ESTRATEGIA DE TRANSVERSALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN AMBIENTAL:**

La educación ambiental es una práctica que se aborda en todos los procesos de gestión ambiental de la universidad.

La comunicación en la educación ambiental es fundamental para el entendimiento de los procesos ambientales que se lleven a cabo dentro de la institución, para ello, los canales de difusión deben permear las actividades diarias de aquellos que conforman la comunidad universitaria.

Es de vital importancia desarrollar mecanismos de comunicación que permitan acercar a la comunidad en general, para que aprehendan los conceptos, principios y valores en cuanto a lo ambiental se refiere.

Para lograr generar esa permeabilidad de la educación ambiental, esta estrategia se va a enfocar principalmente en tres aspectos:

- La construcción de contenidos para promover las fechas de calendario ambiental. Es importante que la comunidad conozca el contexto nacional e

internacional en materia ambiental, ya que así se potencia una cultura general con amplias bases sobre el territorio en el cual nos desarrollamos.

- La generación de espacios para la educación ambiental en las actividades como el Mercado Agroecológico y la Reciclotón como una estrategia pedagógica y didáctica en la promoción de la Gestión Ambiental Universitaria.
- Crear contenido para material publicitario ¿Sabías qué...? Con temas de interés ambiental en el contexto universitario.

#### **7.2.1.5. ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL VOLUNTARIADO EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL:**

El voluntariado es una de las estrategias de Gestión Ambiental para el cumplimiento del compromiso de la Política Ambiental Institucional en la formación de profesionales integrales, ya que estas acciones de solidaridad promueven el desarrollo de habilidades en la ejecución de actividades de los profesionales y tiene muchos beneficios para la vida laboral.

El voluntariado es la expresión de los valores y principios de una persona por colaborar en una causa benéfica, en esta no se pretende recibir un incentivo sino adquirir conocimientos y habilidades para la vida. Los beneficios del voluntariado están relacionados con la experiencia personal, las relaciones interpersonales, la ampliación del círculo social y el trabajo en equipo.

La promoción del voluntariado en la Gestión Ambiental Universitaria está enfocada en la participación para la construcción de un campus sustentable y la adquisición de competencias personales y profesionales, para esta estrategia se pretende generar espacios en las actividades a desarrollar por parte del CGA en las cuales se promoció con invitaciones el voluntariado en la línea GAU, además, realizar una convocatoria con contenido llamativo a través de los medios con la colaboración de la línea de comunicación.

#### **7.2.2. INSTRUMENTOS DE INTERPRETACIÓN DE LAS AULAS VIVAS:**

En esta fase se planearon y se construyeron todos los instrumentos de interpretación ambiental de las Aulas Vivas para realizar los recorridos como ejercicio de Educación Ambiental. Los instrumentos construidos son los siguientes:

- Instructivo de Aulas vivas (Anexo 2)
- Guion de interpretación ambiental de la PTAR
- Guion de interpretación ambiental del Corredor Arqueológico
- Guion de interpretación ambiental de los Paneles Solares
- Guion de interpretación ambiental del Humedal de Bellas Artes
- Guion de interpretación ambiental de las Aulas Alternativas
- Guion de interpretación ambiental de la Huerta Urbana

### **7.3. Resultados para el objetivo específico 3:**

“Implementar las propuestas de apoyo en educación y cultura ambiental dentro del campus universitario”. En esta etapa se ejecutaron las actividades propuestas en el cronograma del Programa de Educación y Cultura Ambiental de la UTP.

#### **7.3.1. ESTRATEGIA DE SENSIBILIZACIÓN DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA:**

**1- Carrera de Observación “Siente la U”:** Esta actividad se realizó con el apoyo del Doctor Gustavo Moreno, director del Programa de Ciencias del Deporte y la Recreación quien prestó la mayoría de los materiales para la realización de la carrera, Javier Andrés Cuayal, Coordinador de Educación Ambiental del Jardín Botánico UTP quien colaboró en la etapa del crucigrama y el espacio con los monitores en el Jardín y ocho de los monitores de la línea GAU quienes estuvieron presentes en las diferentes etapas apoyando y supervisando las actividades.

El propósito de esta era involucrar a los estudiantes en un proceso en el cual ponen en juego sus habilidades físicas para enfrentar obstáculos y sus habilidades cognitivas en los procesos de gestión ambiental, para promover la apropiación de estos por su institución como un “segundo hogar” en el cual no solo desarrollan habilidades y conocimientos para la vida profesional sino también personal en la relación de ellos en la vida social y con el ambiente.

Estas son algunas de las evidencias fotográficas de las actividades en las diferentes etapas:

#### **Imagen 2: Carrera de Observación.**



Fuente: Propia.

**2- Las 5 S's, "Ambiente en el trabajo":** Esta actividad se realizó con el fin de sensibilizar y concientizar a algunos de los actores administrativos y docentes de la comunidad universitaria, en cuanto a los buenos hábitos ambientales en el puesto de trabajo acordes con los procesos de la gestión ambiental universitaria. En esta actividad participaron los administrativos y docentes del edificio 1 y los administrativos del edificio 14 con la colaboración de los monitores del CGA, en la cual se iba de oficina en oficina explicando los componentes de las 5 S's y cómo los aplicaban en su puesto de trabajo a través de ejemplos y cómo se podía complementar con los proyectos de UTP recicla y el Reciclotón. Estas son unas de las evidencias de la actividad:

**Imagen 3: Campaña 5 S's.**



Fuente: Propia.

**3- Participación activa con los monitores del servicio social:** Esta actividad se realizó con el propósito de involucrar a los monitores del CGA en el reconocimiento del campus universitario como un campus sustentable, en la cual se realizaron varias jornadas para que estos mismos se apropiaran de sus espacios y así cumplir con uno de los compromisos de la Política Ambiental de formación integral de los estudiantes.

- **Recorrido guiado por el Jardín Botánico:** Esta jornada se realizó para que los monitores estudiantes afianzaran el reconocimiento del Jardín Botánico como un Aula Viva, además, involucrarlos en los procesos de conservación y de educación ambiental que realiza el Jardín. En esta actividad se encontró que algunos de los monitores estando en semestres superiores, de carreras no tan afines con la materia ambiental, no conocían el Jardín Botánico, pero tenían curiosidad sobre cómo podrían conocerlo, lo que refleja la importancia de la comunicación de los procesos de Gestión Ambiental y de los espacios alternativos con los que cuenta el campus para la formación integral de sus estudiantes. Estas una de las evidencias del recorrido:

**Imagen 4: Recorrido Jardín Botánico.**





Fuente: Propia

- **Recorridos para la observación de aves en el Jardín Botánico:** Este recorrido se hizo con el fin de que los monitores estudiantes del CGA conocieran uno de los procesos del Jardín Botánico que es el avistamiento de aves, ya que de las 1.909 especies de aves que hay en Colombia (SIB Colombia), cerca del 8% de ese total se pueden ver en el Jardín, debido a que es el bosque urbano más grande que tiene Pereira que sirve de corredor biológico y hábitat estratégico para muchas otras especies que se benefician de este. Esta es una de las evidencias del recorrido:

**Imagen 5: Recorrido Observación de Aves, Jardín Botánico.**



Fuente: Propia.

- **Talleres de artesanías o manualidades con materiales reciclados:** Esta actividad se realizó en conjunto con la jornada de la Reciclotón, como un componente complementario que involucraba a los monitores del CGA y a los demás estudiantes que participaron en la jornada. El fin de esta actividad era que los estudiantes conocieran otras formas creativas de utilizar elementos recuperados para hacer manualidades y darles otra función a los residuos que alargaran su vida útil. Esta es una de las evidencias de la actividad:

**Imagen 6: Taller de Artesanías.**



Fuente: Propia.

- **Jornada de siembra:** Esta actividad estuvo enmarcada en el cumpleaños de la Política Ambiental Universitaria, la cual se hizo con el propósito de recordar los 8 compromisos de la Política, ya que en el 2010 se habían sembrado 8 árboles en el frente del edificio 13 en conmemoración de los compromisos pero perecieron por la falta de cuidado y seguimiento, además, algunas de las especies plantadas eran de porte alto y no podían estar cerca de las edificaciones porque representaban un riesgo para la comunidad. En total fueron 10 plantulas entre Heliconias y Anturios, donadas por Asservi de la división de Gestión de Servicios de la UTP las que fueron sembradas con la colaboración de Juan Sebastián Barrera, profesional del CGA, en la Huerta Agroecológica Taapay Mikuy, donde cumplen funciones de retención de agua, adornan el espacio y en donde están en constante intercambio con los elementos de la huerta. En esta actividad participaron cerca de doce monitores del CGA, estas son algunas de las evidencias:

**Imagen 7: Jornada de Siembra.**



Fuente: Propia.

**4- “Informa Informal”:** Esta actividad se realizó en tres subactividades más relacionados con la línea de Eficiencia en el Uso de los Recursos y Disminución de los Impactos Ambientales.

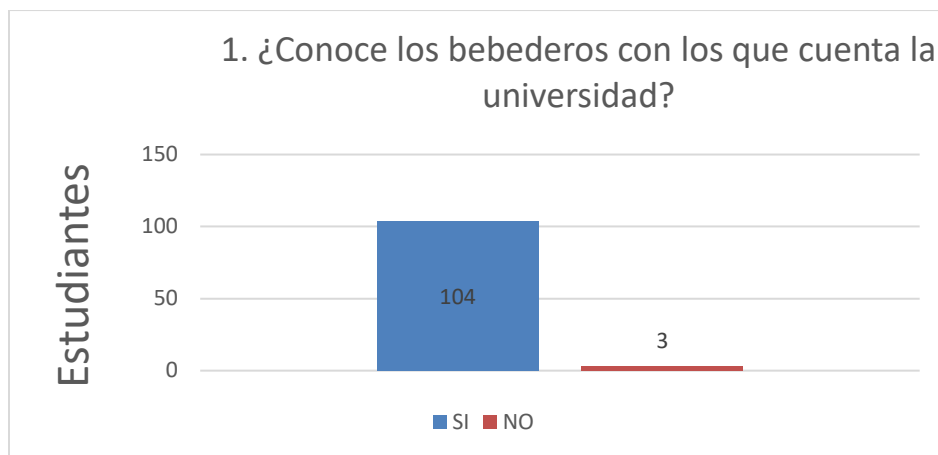
Una de las actividades para el desarrollo de esta actividad era incentivar el uso de los bebederos, para lo cual se diseñó el formato de una encuesta para Estudiantes, Docentes y Administrativos enfocados al conocimiento y al uso que estos le daban a los bebederos, ya que era necesario conocer la situación y el impacto de estos bebederos, para ello se realizaron avisos giratorios con un mensaje alusivo a su uso y mientras se les aplicaba la encuesta se les explicaba a la comunidad por qué era importante el uso de los bebederos y el consumo de agua permanente. A continuación, se muestran los resultados y la interpretación de los datos:

Preguntas:

1. ¿Conoce los bebederos con los que cuenta la universidad?

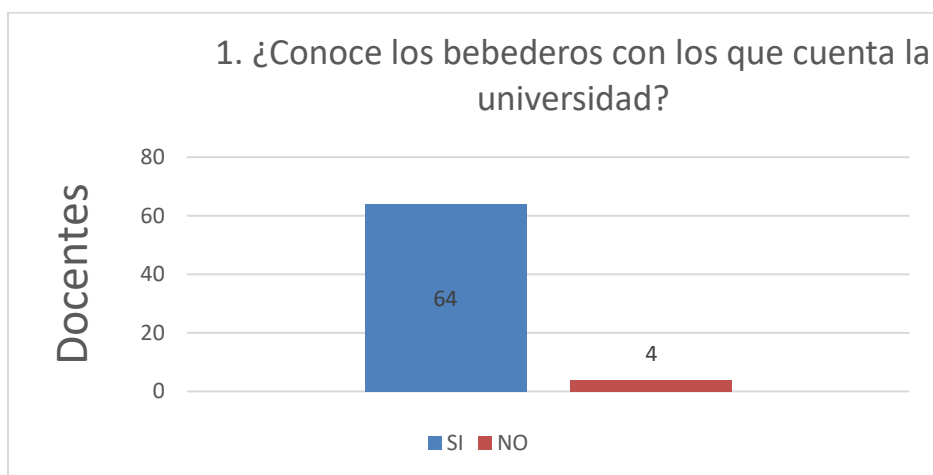
**Figura 2: Gráfica estudiantes, pregunta 1.**





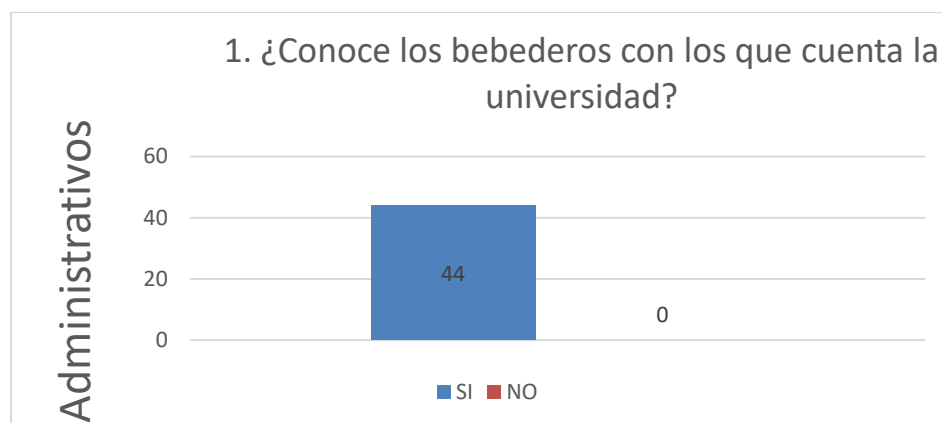
Fuente: Elaboración propia.

**Figura 3: Gráfica docentes, pregunta 1.**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 4: Gráfica Administrativos, pregunta 1.**



Fuente: Elaboración propia.

Entre Estudiantes, Docentes y Administrativos que representan la muestra de toda la población se puede inferir que la mayoría conoce los bebederos de la universidad, y que su instalación generó un impacto en la población universitaria. En el grupo de cada población se puede inferir que los Administrativos conocen más sobre los procesos de la universidad en cuanto a los bebederos, seguido de los Estudiantes y por último los Docentes, con un resultado positivo en su conocimiento del **100%**, **97.2%** y **94.1%** respectivamente.

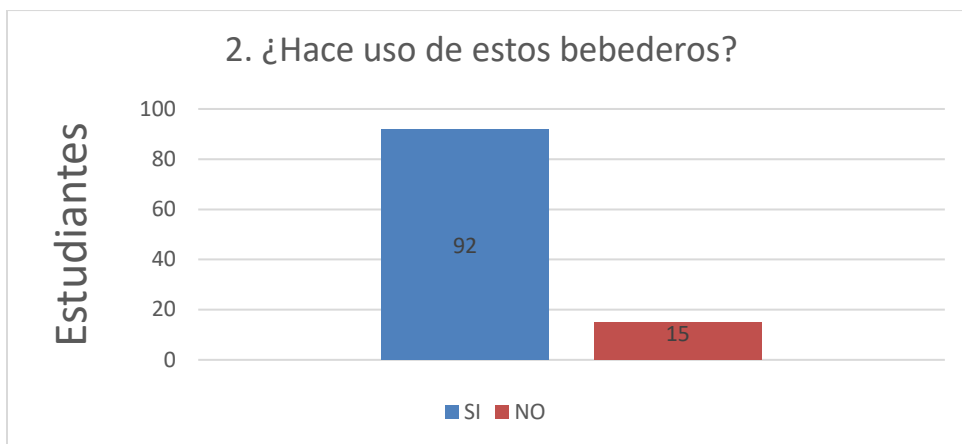
**Tabla 6: Porcentajes de respuestas, pregunta 1.**

	Si	No
<b>Estudiantes</b>	97,2%	2,8%
<b>Docentes</b>	94,1%	5,9%
<b>Administrativos</b>	100,0%	0,0%

Fuente: Elaboración propia.

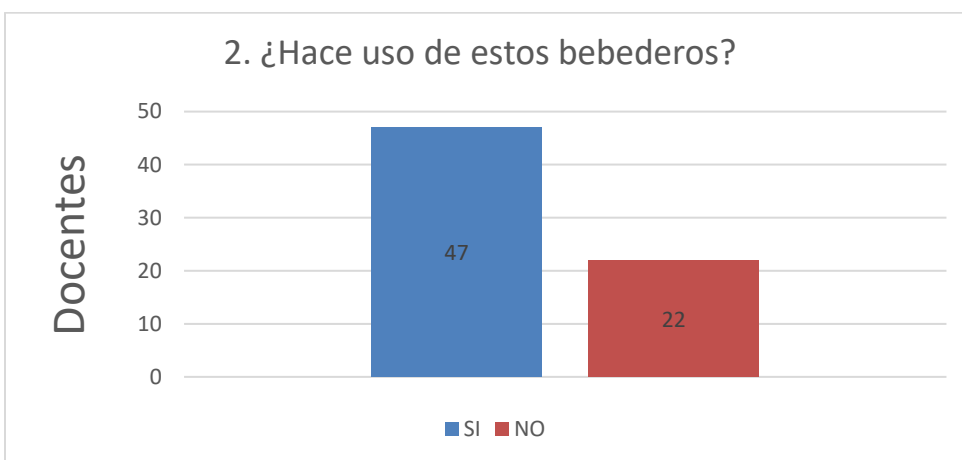
2. ¿Hace uso de estos bebederos?

**Figura 5: Gráfica estudiantes, pregunta 2.**



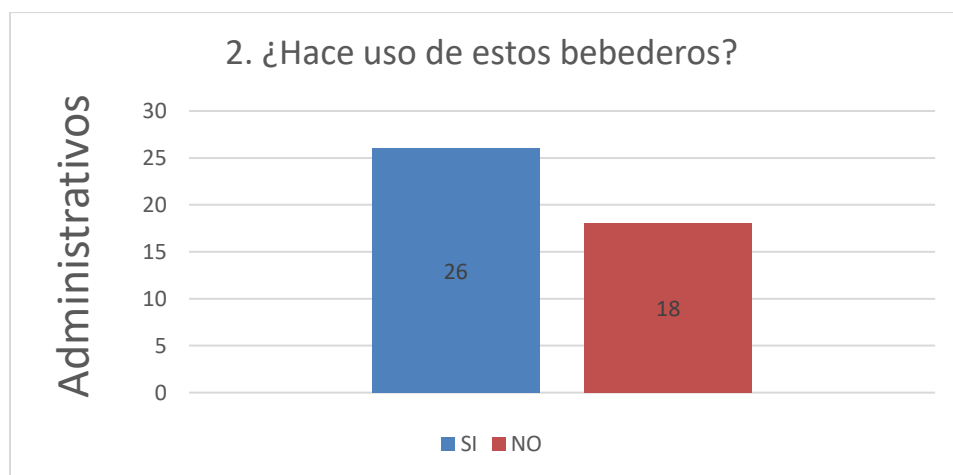
Fuente: Elaboración propia.

**Figura 6: Gráfica docentes, pregunta 2.**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 7: Gráfica administrativos, pregunta 2.**



Fuente: Elaboración propia.

Los datos obtenidos reflejan que los estudiantes son la población que más utiliza los bebederos con un resultado positivo del **86%**, seguido de los docentes con un **68.1%** y por último los administrativos con un **59.1%** lo que indica que se deben generar estrategias para incentivar aún más el uso de los bebederos por parte de los administrativos y docentes, sin dejar de fortalecer el uso por parte de los estudiantes, para que con ello haya una mayor participación de la comunidad universitaria en el rápido y fácil acceso al agua potable sin ningún inconveniente.

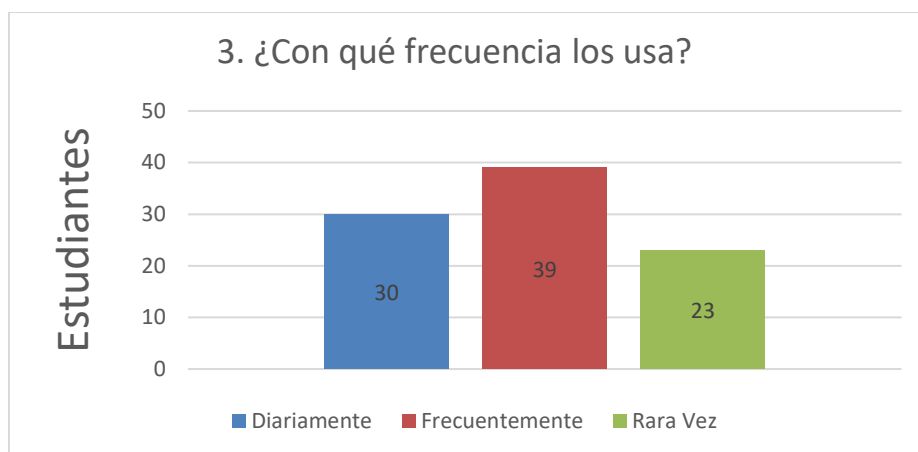
**Tabla 7: Porcentaje de respuestas, pregunta 2**

	Si	No
<b>Estudiantes</b>	86,0%	14,0%
<b>Docentes</b>	68,1%	31,9%
<b>Administrativos</b>	59,1%	40,9%

Fuente: Elaboración propia.

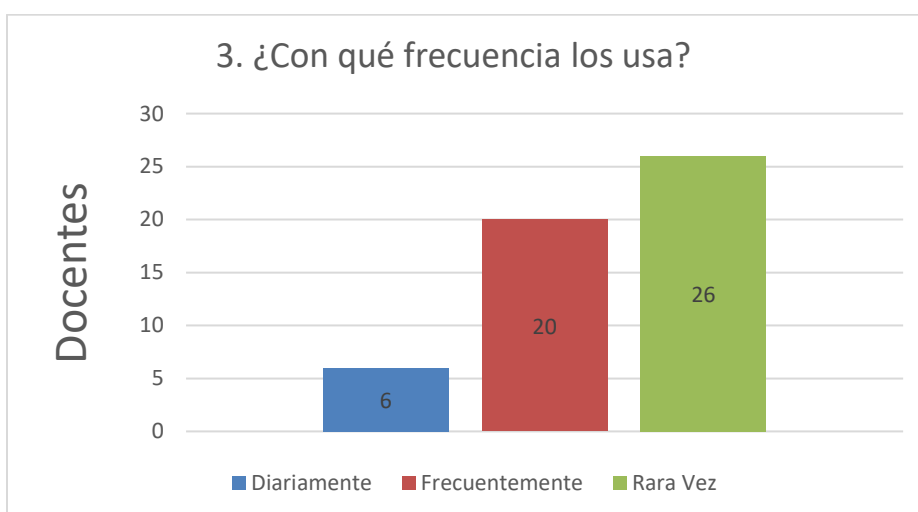
3. ¿Con qué frecuencia los usa?

**Figura 8: Gráfica estudiantes, pregunta 3.**



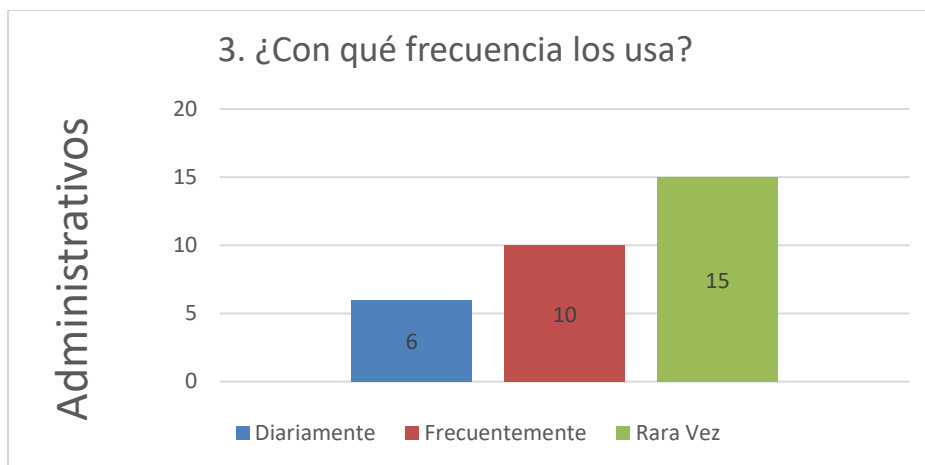
Fuente: Elaboración propia.

**Figura 9: Gráfica docentes, pregunta 3.**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 10: Gráfica administrativos, pregunta 3.**



Fuente: Elaboración propia.

En las gráficas se puede observar la frecuencia en que la comunidad universitaria hace uso de los bebederos, notándose que son los estudiantes quienes hacen mayor uso de estos bebederos y que del **86%** de las personas que los utilizan lo hacen frecuentemente. El resultado de los Docentes y administrativos no es tan favorable, ya que del **68.1%** y el **59.1%** de los docentes y administrativos que hacen uso respectivamente de los bebederos lo hacen rara vez, aunque esto puede ser debido a las obligaciones y ocupaciones como empleados de la universidad, sin embargo, es necesario enfocar esfuerzos que promuevan la utilización frecuente de estos bebederos por parte de docentes y administrativos gracias a sus beneficios y facilidades de acceso.

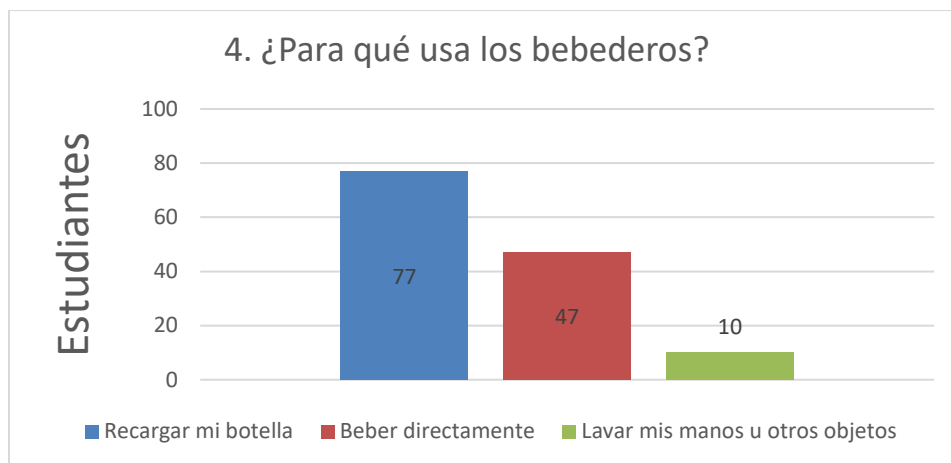
**Tabla 8: Porcentajes de respuestas, pregunta 3.**

	Diariamente	Frecuentemente	Rara vez
<b>Estudiantes</b>	32,6%	42,4%	25,0%
<b>Docentes</b>	11,5%	38,5%	50,0%
<b>Administrativos</b>	19,4%	32,3%	48,4%

Fuente: Elaboración propia.

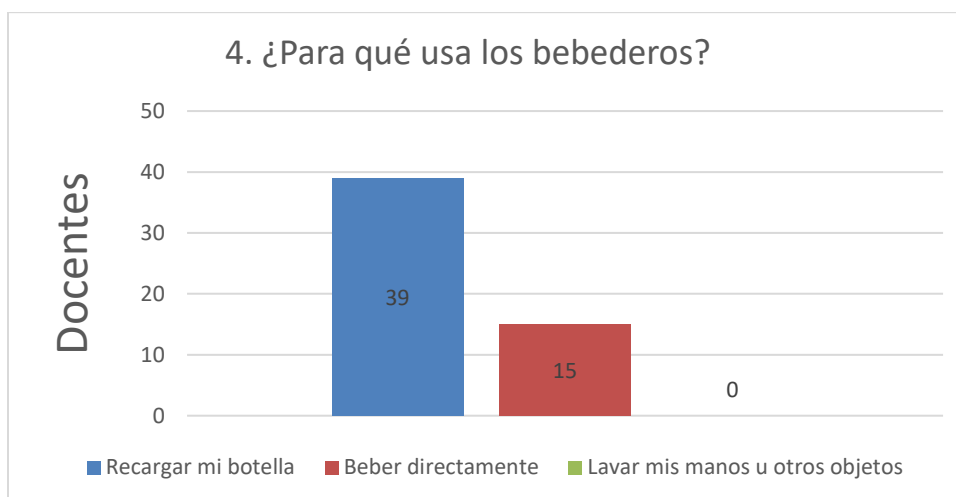
4. ¿Para qué usa los bebederos?

**Figura 11: Gráfica estudiantes, pregunta 4.**



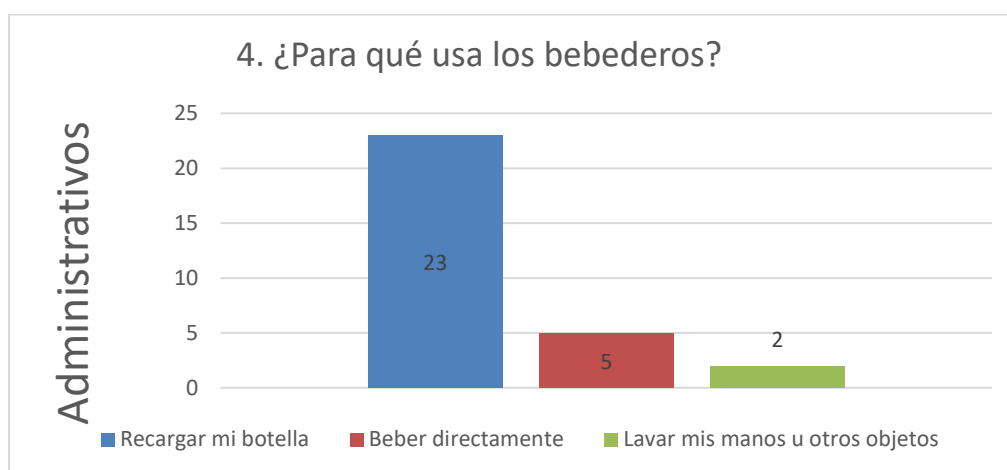
Fuente: Elaboración propia.

**Figura 12: Gráfica docentes, pregunta 4.**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 13: Gráfica administrativos, pregunta 4.**



Fuente: Elaboración propia.

Del total de las personas de cada población que hacen uso de los bebederos la mayoría los usa para recargar su botella y beber directamente, sin embargo, algunas de estas personas no hacen uso adecuado de los bebederos debido el desconocimiento de cómo se debe utilizar de la mejor manera los bebederos, como por ejemplo no lavar ningún objeto o lavarse las manos o los dientes en estos, ya que estas acciones puede darles un aspecto de poco higiene a los bebederos, por lo cual es necesario darles una buena imagen de confianza para generar que el resto de la población haga uso de estos.

**Tabla 9: Porcentajes de respuestas, pregunta 4.**

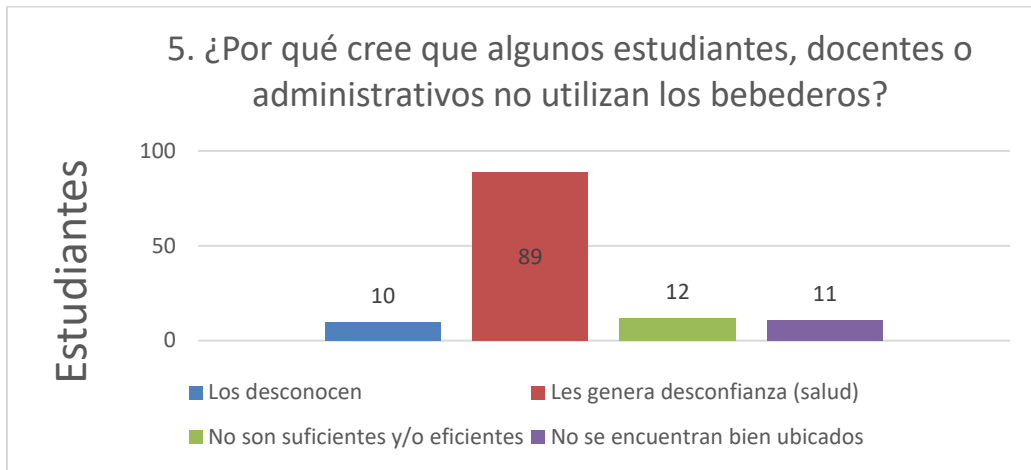
	Recargar mi botella	Beber directamente	Lavar mis manos u objetos
<b>Estudiantes</b>	57,5%	35,1%	7,5%
<b>Docentes</b>	72,2%	27,8%	0,0%
<b>Administrativos</b>	76,7%	16,7%	6,7%

Fuente: Elaboración propia.

5. ¿Por qué cree que algunos estudiantes, docentes o administrativos no utilizan los bebederos?

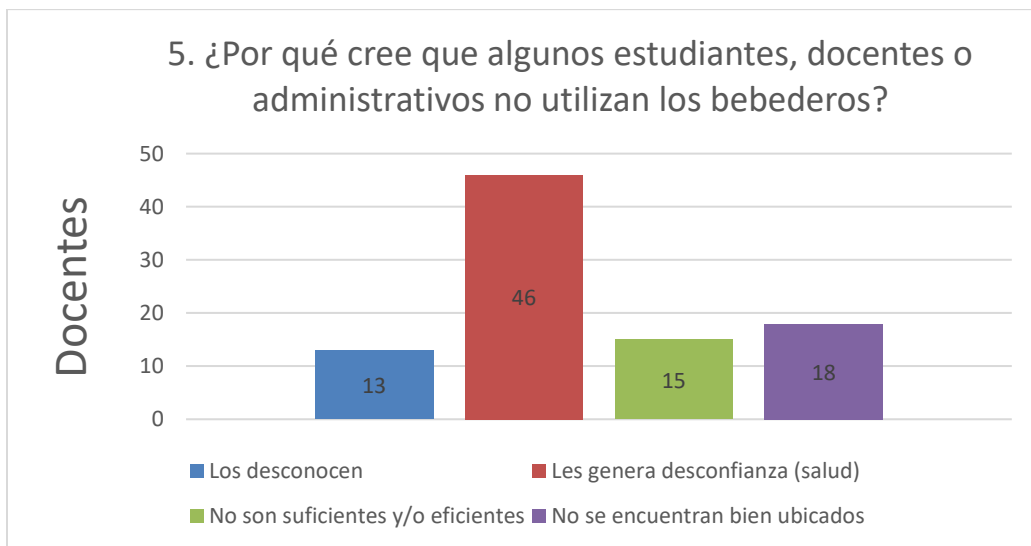


**Figura 14: Gráfica estudiantes, pregunta 5.**



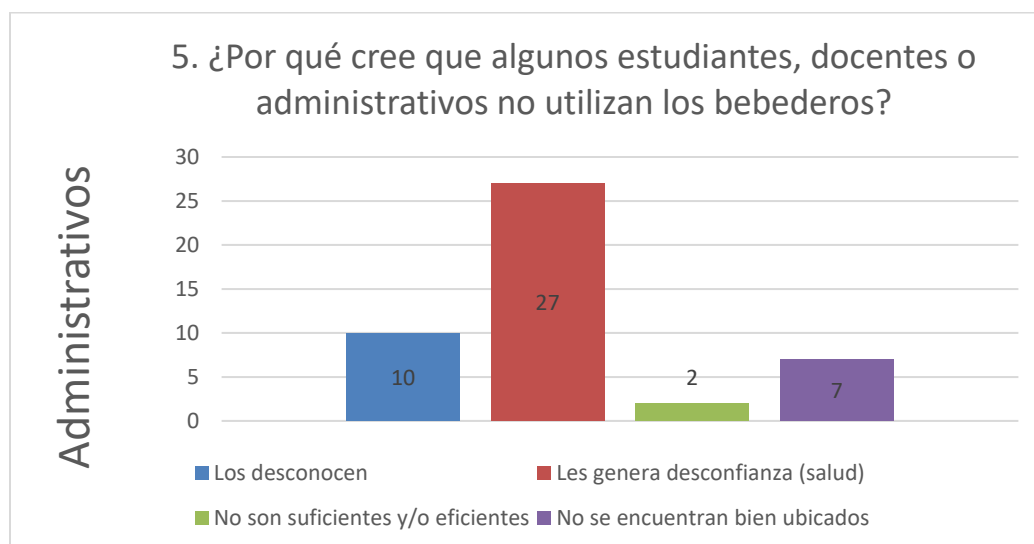
Fuente: Elaboración propia.

**Figura 15: Gráfica docentes, pregunta 5**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 16: Gráfica administrativos, pregunta 5.**



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados muestran que existe una respuesta en particular entre las poblaciones de la comunidad universitaria en cuanto que el motivo por el cuál algunos estudiantes, docentes y administrativos no utilizan los bebederos es porque les genera desconfianza utilizarlos, esto debido entre muchos factores como el desconocimiento de la procedencia del agua y su calidad, del mantenimiento que se le realiza, su aspecto de higiene, su exposición al aire libre y a los factores climáticos, entre otros. En cuanto a los demás resultados, en la población de los estudiantes piensan que los otros motivos son equivalentes, en la población de docentes piensan que los motivos de mayor a menor relevancia respectivamente son la ubicación, la cantidad y el desconocimiento de estos, y en la población de administrativos son primero el desconocimiento, luego su ubicación y por último la cantidad.

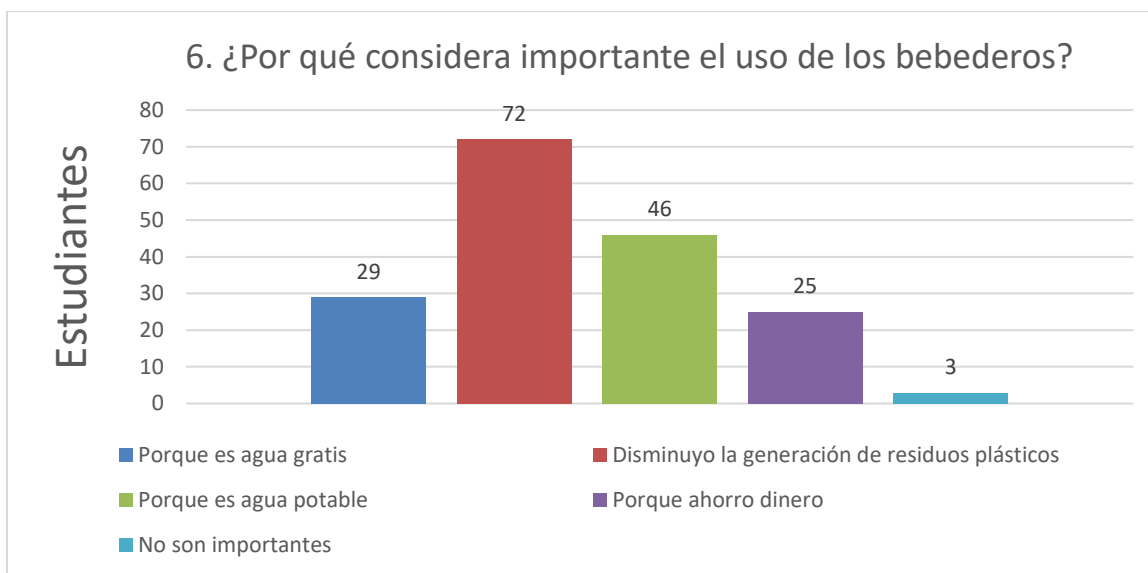
**Tabla 10: Porcentajes de respuestas, Pregunta 5.**

	Desconocen	Desconfianza	No son suficientes	Mal ubicados
<b>Estudiantes</b>	8,2%	73,0%	9,8%	9,0%
<b>Docentes</b>	14,1%	50,0%	16,3%	19,6%
<b>Administrativos</b>	21,7%	58,7%	4,3%	15,2%

Fuente: Elaboración propia.

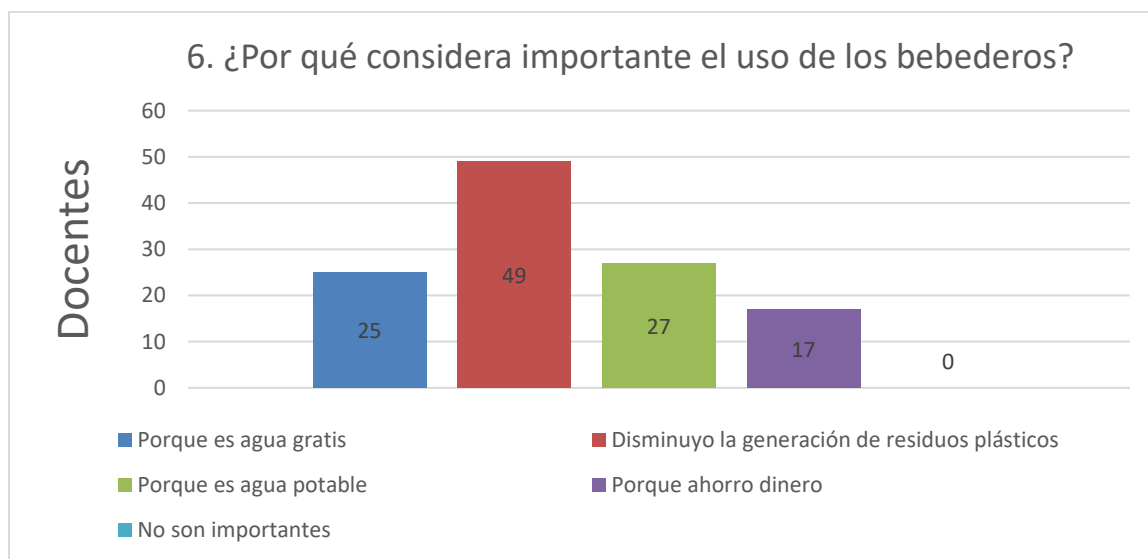
6. ¿Por qué considera importante el uso de los bebederos?

**Figura 17: Gráfica estudiantes, pregunta 6.**



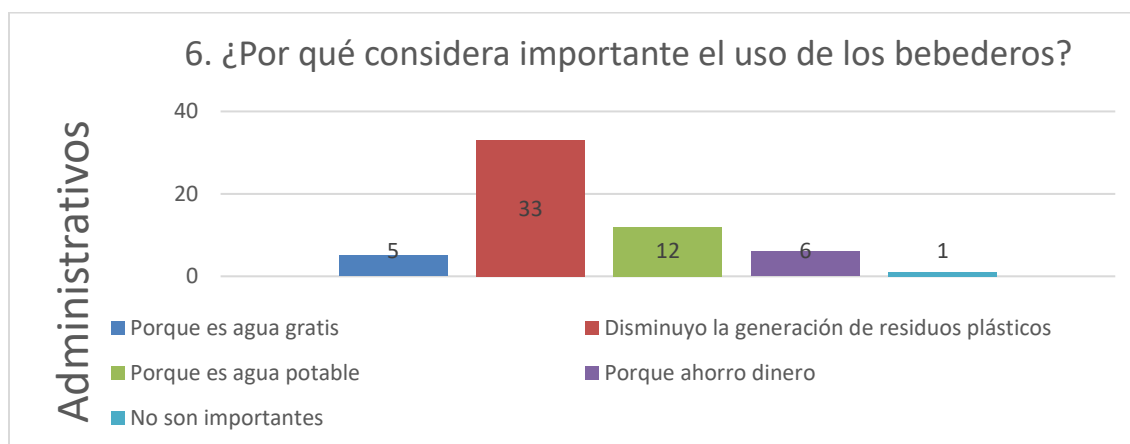
Fuente: Elaboración propia.

**Figura 18: Gráfica docentes, pregunta 6.**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 19: Gráfica administrativos, pregunta 6.**



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos para esta pregunta tienen un comportamiento similar en todas las poblaciones, reflejando que la mayoría considera importante los bebederos porque con ellos se puede reducir la generación de residuos plásticos, luego de mayor a menor importancia se encuentran los que consideran que radica en la oferta de agua potable, seguido de los que consideran que son importantes porque es agua gratis y por último porque ahorran dinero con esta estrategia, una proporción mucho menor consideran que no tienen importancia.

En las diferentes poblaciones la proporción con respecto a lo anterior es la siguiente:

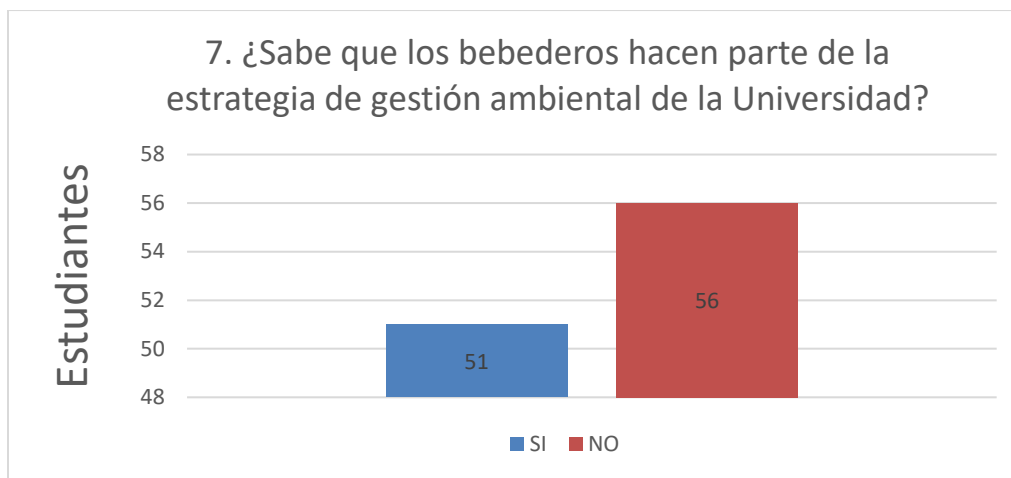
**Tabla 11: Porcentaje de respuestas, pregunta 6.**

	Agua gratis	Disminución de Residuos	Agua potable	Ahorra dinero	No son importantes
<b>Estudiantes</b>	16,6%	41,1%	26,3%	14,3%	1,7%
<b>Docentes</b>	21,2%	41,5%	22,9%	14,4%	0,0%
<b>Administrativos</b>	8,8%	57,9%	21,1%	10,5%	1,8%

Fuente: Elaboración propia.

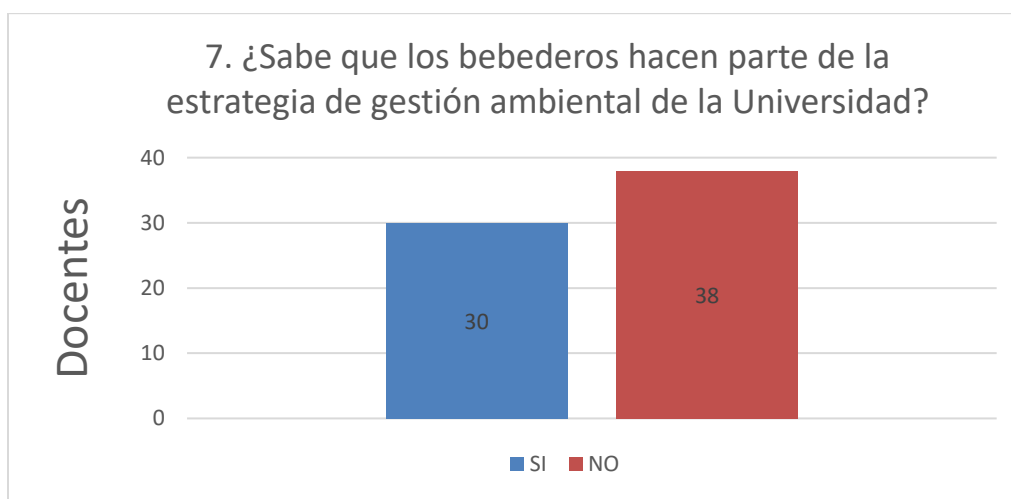
7. ¿Sabe que los bebederos hacen parte de la estrategia de gestión ambiental de la Universidad?

**Figura 20: Gráfica estudiantes, pregunta 7.**



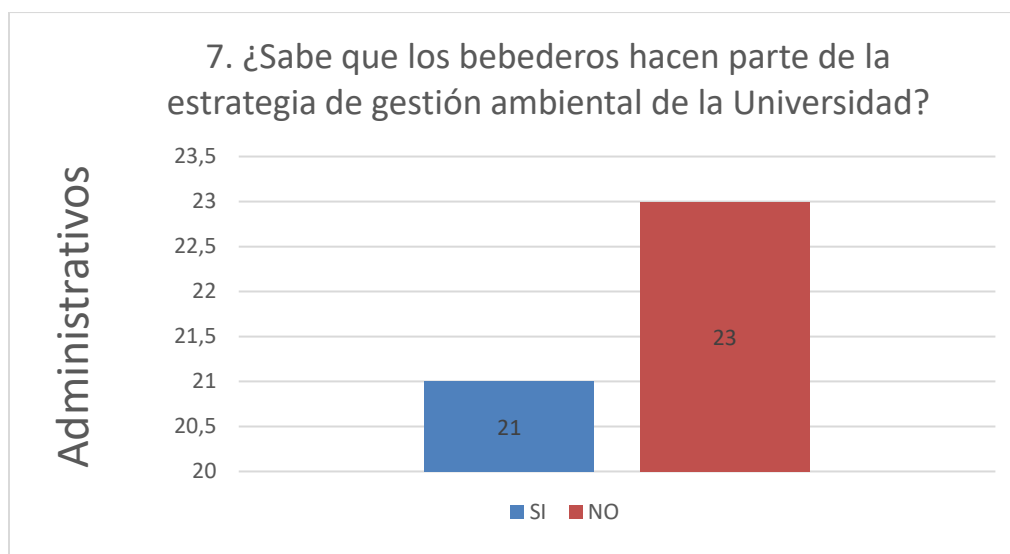
Fuente: Elaboración propia.

**Figura 21: Gráfica docentes, pregunta 7.**



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 22: Gráfica administrativos, pregunta 7.**



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de esta última pregunta son de gran importancia en cuanto al impacto de la gestión ambiental en la universidad, aunque algunos conocen que los bebederos son una estrategia de Gestión Ambiental Universitaria, la mayoría lo desconoce, lo que indica que hay que hacer mayor difusión para el reconocimiento de esta estrategia para que de alguna exista una buena acogida por parte de la comunidad universitaria en sus procesos de fortalecimiento de la Política Ambiental y en su visión de ser un Green Campus.

**Tabla 12: Porcentajes de respuestas, pregunta 7.**

	Si	No
<b>Estudiantes</b>	47,7%	52,3%
<b>Docentes</b>	44,1%	55,9%
<b>Administrativos</b>	47,7%	52,3%

Fuente: Elaboración propia.

Por último, se realizó un espacio en las encuestas para las observaciones con respecto a los bebederos y las manifestaciones en los comentarios más comunes son los siguientes:

- Son muy pocos o Deberían poner más bebederos.
- Deberían hacerles mantenimiento periódicamente y en ocasiones permanecen sucios y averiados por mucho tiempo.

- Faltan bebederos dentro de las facultades.
- Colocar más bebederos en las zonas de las canchas sintéticas.
- Promover más su conocimiento.
- Estandarizarlos como bebederos de agua potable.
- Son una buena estrategia para el campus.
- Gracias por colocar los bebederos.

En general las observaciones giran en torno a la cantidad y el mantenimiento que deberían tener para una mayor acogida por parte de la comunidad universitaria. Estas son algunas de las evidencias de la campaña:

**Imagen 8: Campaña bebederos.**



Fuente: Propia.

La segunda subactividad se realizó con el fin de concientizar a los encargados de las cafeterías sobre la importancia de la disminución de los impactos ambientales, así que se realizaron carteleros con imágenes y se pegaron en las diferentes cafeterías, con la ayuda de los monitores del CGA, y mientras se pegaban las carteleros se les explicaba a los encargados y empleados las razones por las cuales



era importante su papel con la responsabilidad ambiental de la universidad y los procesos de gestión ambiental.

Esta actividad tuvo una gran acogida por parte de los encargados de las cafeterías, aunque en algunas se tuvieron reacciones negativas sobre la campaña, la mayoría de las personas se sentían comprometidas con sus espacios y con una responsabilidad ambiental y social con la comunidad universitaria en busca del mejoramiento de su bienestar. Estas son algunas de las evidencias de la campaña.

**Imagen 9: Campaña Cafeterías Responsables.**



Fuente: Propia.

Por último, se realizaron dos tomas informales en el Galpón con la ayuda de los monitores y de “Pachita” la hormiga obrera de UTP Recicla, en las cuales se abordaban a los estudiantes que se encontraban presentes en el lugar y se les hacía preguntas como, ¿sabe usted quién es “Pachita”? o ¿sabe cada cuánto se hace el mercado agroecológico, Alimentos para la vida?, con el fin de concientizar a los estudiantes sobre la separación en la fuente de los residuos sólidos y el consumo responsable, al final de las preguntas se les invitaba a Jugar rompecabezas y se tomaba la foto como evidencia de su participación en la actividad, estas son unas de las fotos:

**Imagen 10: Tomas informales.**





Fuente: Propia.

### 7.3.2. ESTRATEGIA DE TRANSVERSALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN AMBIENTAL:

**1- Creación de contenidos para la difusión de las fechas del calendario ambiental en Redes Sociales:** Esta actividad se realizó con el apoyo de la practicante de Comunicación del CGA Maryeli Pino, quien construyó las piezas gráficas y las publicó en las redes sociales. La idea de esta actividad era crear contenidos para la publicación y recordatorio de las fechas ambientales más relevantes para la región y en Colombia, para así concientizar a las personas que siguen los contenidos de la página de Facebook del Centro de Gestión Ambiental, en total se realizaron 12 contenidos de los cuales se publicaron 6 piezas gráficas. Los contenidos del calendario ambiental fueron los siguientes:

- 11 de septiembre, Día Nacional de la Biodiversidad.
- 16 de septiembre, Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono.
- 21 de septiembre, Día Internacional de la Paz.
- 26 de septiembre, Día sin Carro en Pereira.
- 2 de octubre, Día Mundial del Hábitat.

- 4 de octubre, Día Mundial de los Animales y Día Nacional de las Aves.
- 19 de octubre, Día Nacional de la Guadua.
- 21 de octubre, Día Mundial del Ahorro de Energía.
- 1 de noviembre, Día Mundial de la Ecología.
- 9 de noviembre, Día de los Parques Nacionales Naturales.
- 5 de diciembre, Día Mundial del Voluntario y Ciudadano Ambiental.
- 2 de febrero, Día Mundial de los Humedales.

Estas son algunas de las piezas publicadas:

**Imagen 11: Publicaciones Calendario Ambiental.**



Fuente: Centro de Gestión Ambiental.

**2- Generación de espacios de Educación Ambiental en el Mercado Agroecológico y la Reciclotón:** En esta actividad se gestionaron los espacios dentro de las actividades del Mercado Agroecológico y la Reciclotón con el fin de complementar la Educación Ambiental en los diferentes procesos de la Gestión Ambiental Universitaria. En cada uno de estos espacios se realizaron juegos de



mesa, utilizando los rompecabezas de los diferentes ecosistemas para el espacio del mercado agroecológico, y se construyó un crucigrama y un “Scrabble” con materiales reciclables con temas de reciclaje para el día de la Reciclotón, contando con una gran participación por parte de la comunidad estudiantil, y de los visitantes a los eventos. Estas son las evidencias fotográficas de las actividades realizadas:

**Imagen 12: Juegos para la Educación Ambiental en el Mercado agroecológico y la Reciclotón.**



Fuente: Propia.

**3- Creación de contenido para material publicitario ¿Sabías que...? de interés ambiental:** Esta actividad se realizó con el fin ofrecer información corta y relevante sobre la Gestión Ambiental Universitaria, aunque también como insumo para la creación de materiales publicitarios por parte de la encargada de las comunicaciones y para difundirlos en los espacios de los recorridos y capacitaciones de los estudiantes monitores. Estos son los contenidos ¿Sabías que...? Creados para la comunicación:

- ¿Sabías que el agua que provee la empresa de Aguas y Aguas de Pereira es 100% potable y cuenta con los estándares para que se pueda beber directamente de la llave sin ningún riesgo?
- ¿Sabías que en el Jardín Botánico se pueden observar cerca del 8% del total de las aves en Colombia y que además es el país con mayor diversidad en aves del mundo, especialmente en colibríes?
- ¿Sabías que el jardín botánico es el bosque urbano más grande que tiene Pereira?
- ¿Sabías que aproximadamente el 58,2% del área total de la universidad se destina a la conservación, en áreas como el jardín botánico considerado en la Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Pereira como zona protegida y de espacio público?
- ¿Sabías que la UTP es la cuarta universidad pública más sostenible de Colombia según el GreenMetric, el cual es un ranking que mide parámetros como configuración e Infraestructura, energía y cambio climático, residuos, agua, transporte y educación?
- ¿Sabías que las lámparas fluorescentes contienen mercurio gaseoso y al quebrarse liberan este gas el cual es tóxico para todos los seres vivos ya que se acumula en el sistema nervioso y puede producir cáncer?
- ¿Sabías que el aceite vegetal de cocina usado se puede convertir en jabones y biocombustible?
- ¿Sabías que para la extracción de 1 gramo de oro para aparatos eléctricos y electrónicos consume más de 380 litros de agua, 2 litros de gasoil, 43,6 kwh electricidad, 1,1 kilogramos de explosivos y 850 gramos cianuro de sodio? (Greenpeace, 2012. Minería y Basura electrónica: La irracionalidad en el manejo de los recursos)
- ¿Sabías que de los celulares y computadores dañados se puede reciclar aproximadamente más del 90% de sus materiales?
- ¿Sabías que con solo 15 pilas alcalinas se pueden contaminar más de 2'500,000 Litros de agua equivalentes al agua de una piscina olímpica?
- ¿Sabías que al mercado agroecológico van productores locales y de la región que venden directamente sus productos al consumidor, apoyando la economía solidaria del territorio?
- ¿Sabías que la tecnología led no utiliza mercurio ni otros metales, ya que este funciona por el arco de luz que emite la reacción de los diodos, evitando la pérdida innecesaria de energía a través de calor y la radiación infrarroja o ultravioleta?
- ¿Sabías que la UTP Diseña actualmente las edificaciones con parámetros bioclimáticos y sostenibles para evitar el uso de las luces artificiales en el día o el uso de aires acondicionados en días calurosos?

- ¿Sabías que gracias al programa de UTP Recicla de la mano con la Cooperativa Multiactiva Paz y Futuro, se han recuperado el 35% de los residuos reciclables que se generan en la universidad en el transcurso de este año (2017)?

### **7.3.3. ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL VOLUNTARIADO EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN AMBIENTAL INSTITUCIONAL:**

**1- Establecimiento de espacios de promoción del voluntariado en actividades, capacitación y campañas:** Esta actividad se realizó de manera transversal a las demás actividades del Programa de Educación y Cultura Ambiental, con el fin de promover el voluntariado en las labores de la Gestión Ambiental Universitaria liderado por el CGA. Estos espacios se abrieron tanto en las campañas aplicadas como en las actividades del Mercado Agroecológico, la Reciclotón y los recorridos y capacitaciones dentro del campus, en las cuales se les explicaba a los estudiantes cuáles eran las actividades que se realizaban desde el CGA, cuáles eran sus beneficios y su aporte con el desarrollo de un Campus Sustentable. Aunque hubo mucha participación y gran curiosidad en las actividades del voluntariado, no hubo una respuesta inmediata ni amplia en el reclutamiento de voluntarios. Estas son algunas de las evidencias de las actividades:

**Imagen 13: Invitación al Voluntariado CGA en el Mercado Agroecológico y Recoclotón.**



Fuente: Propia.

**2- Realización de convocatorias masivas del voluntariado en Gestión Ambiental:** Esta actividad se realizó con el fin de abrir la participación a los estudiantes de involucrarse en el voluntariado del CGA. Con la ayuda de los monitores del CGA se hicieron dos recorridos por todo el campus universitario contándole a las personas sobre las actividades del voluntariado, sus beneficios y su importancia para la gestión ambiental universitaria, para ello, se realizó un material visual que era presentado a las personas para llamar su atención y generar un impacto visual, también, se realizó una pieza gráfica que fue publicada en la página oficial del CGA en Facebook, de esta manera se hizo una convocatoria presencial en la universidad y otra virtual por las redes sociales, sin embargo, como en la actividad anterior, muchas personas participaron pero no hubo una reacción inmediata ni amplia por parte de ellos. En estas actividades se recolectaron las listas de las personas convocadas a participar las cuales se encuentran en el anexo 3. Estas son las evidencias de la actividad.



**Imagen 14: Convocatoria masiva al voluntariado del CGA.**



Fuente: Propia.

**Imagen 15: Pieza Gráfica voluntariado CGA.**



Fuente: Propia.

Hasta este punto fueron realizadas las actividades del Programa de Educación y Cultura Ambiental para la UTP, en esta actividad se logró observar que existe un

gran potencial por parte de los monitores y estudiantes sobre la gestión ambiental dentro de la universidad, además, existe una gran participación por parte de los estudiantes por reconocer aún mas su campus y sus procesos con la sociedad y el medio ambiente. También, se concluye en este punto, el abordaje de las líneas de Educación y Cultura Ambiental y la línea de Eficiencia en el Uso de los Recursos y Disminución de los Impactos Ambientales, al igual que parte de la línea Misional de coordinar la sub-línea de Educación ambiental con los monitores del servicio social en la Gestión Ambiental Universitaria.

A continuación, se presentan otras actividades correspondientes al plan de trabajo donde se aborda la línea de Gestión Ambiental con Comunidades y el apoyo a las actividades de la Política Ambiental de la línea Misional. Estas son las actividades:

#### **7.3.4. Línea de Gestión Ambiental con Comunidades:**

En esta línea se realizó primero una visita de reconocimiento a las Instituciones Educativas Hugo Ángel Jaramillo y Jaime Salazar Robledo, en las cuales se retomaron los Planes de Acción Institucionales y se empezaron a planear las acciones a ejecutar. En la IE Hugo Ángel Jaramillo hubo una gran iniciativa de participación por parte de los docentes y directivos en las actividades a desarrollar, sin embargo, las cargas laborales y actividades más relevantes en esta IE no permitieron avanzar de manera contundente con las actividades, y en la IE Jaime Salazar Robledo existieron inconvenientes y desinterés por parte de los directivos por la ejecución de las actividades del plan, así que se acordó con el encargado de esta línea, Juan Sebastián Barrera, profesional del CGA, que se hicieran los instrumentos de Interpretación Ambiental de las Huertas Institucionales, ya que para cada institución existían un procesos Educación Ambiental a través de la huerta muy similares en cuanto a su propósito. Por este motivo, que se construyó un Guion de Interpretación Ambiental para las Huertas Institucionales con el mismo contenido, con el fin de facilitar a los docentes una herramienta que les permitirá enseñar a través de la práctica, todos aquellos saberes científicos y tradicionales que giran en torno a una huerta urbana y la agroecológica.

#### **7.3.5. Línea Misional:**

En esta línea se apoyaron los procesos correspondientes a los compromisos de la Política Ambiental tanto al interior como al exterior del campus universitario, de tal manera que se asistió a todos los eventos a los cuales el CGA comprometió su presencia, entre ellas se encontraban, recorridos programados con estudiantes de



la UTP y estudiantes de Instituciones Educativas, Celebraciones y ferias, al igual que capacitaciones. Estas son algunas evidencias fotográficas de las actividades a las que se asistió:

- Recorrido a la PTAR de la UTP con estudiantes del programa de Turismo Sostenible.

**Imagen 16: Recorrido PTAR Turismo.**



Fuente: Propia.

- Apoyo al recorrido a la PTAR de la UTP con estudiantes de Media Técnica de la IE Combia. (Implementación de Juegos de Educación Ambiental)

**Imagen 17: Recorrido IE Combia.**



Fuente: Propia.

- Celebración del día de la Alimentación en la Plaza de Bolívar.

**Imagen 18: Día de la Alimentación.**



Fuente: Propia.

- Celebración de la Feria del Plan de Desarrollo Institucional de la UTP.

**Imagen 19: Feria PDI.**



Fuente: Propia.

- Capacitación a estudiantes del programa de Administración Ambiental.

**Imagen 20: Capacitación Administración Ambiental.**



Fuente: Propia.



- Recorrido por las Aulas Vivas con estudiantes de la IE Marillac de Santa Rosa de Cabal.

**Imagen 21: Recorrido IE Marillac.**



Fuente: Propia.

## **8. CONCLUSIONES:**

- Todas las actividades de Educación Ambiental en la Gestión Ambiental Universitaria llevados a cabo durante la práctica tuvieron una gran acogida por parte de los estudiantes, docentes y administrativos, lo que indica que los procesos liderados desde el Centro de Gestión Ambiental han sido relevantes y de gran impacto en toda la comunidad universitaria.
- A pesar de la amplia participación en las actividades de Educación Ambiental, existen falencias al momento de hacerles un proceso de seguimiento y evaluación para medir el impacto generado por estas actividades, se recomienda tener un profesional a cargo de la sistematización de actividades y evidencias que permita generar indicadores educación ambiental más específicos.
- El ejercicio de práctica en Educación Ambiental para un Administrador Ambiental en una institución como lo es la UTP, es una experiencia significativa tanto a nivel profesional como personal, ya que se ponen a prueba todas las competencias adquiridas en la carrera y se aprende con el trabajo en equipo, y aún más con los profesionales del CGA egresados del programa de Administración Ambiental de la UTP. De igual manera, la experiencia de trabajar en el sector público refleja la importancia de la planeación de estrategias y la toma de decisiones en las cuestiones ambientales para el bienestar público.
- Existe un campo muy amplio en la práctica de la Educación Ambiental, que van desde la aplicación los conceptos técnicos y científicos en la educación formal, hasta las prácticas culturales tradicionales de la observación y los saberes empíricos de la educación informal, pasando por una combinación de ellos en la educación no formal y que posee muchas posibilidades de aplicación en la práctica, así es que, desde el Centro de Gestión Ambiental se promueven todos estos tipos de educación en sus diferentes líneas de acción, en respuesta a los propósitos misionales de la UTP para la comunidad universitaria y el público en general, lo que refleja la relevancia y el impacto del CGA como actor de la Educación Ambiental.

Aportes a la formación:

- Experiencia y fortalecimiento de las competencias personales y profesionales en cuanto al acercamiento y abordaje de una comunidad.
- Reconocimiento de la importancia de la Educación Ambiental para la transformación social y el desarrollo desde la escala local.
- Enriquecimiento de técnicas y herramientas para la Educación Ambiental.
- Conocimiento de los procesos de gestión universitaria en una institución pública.

- Fortalecimiento de las capacidades técnicas y creativas en los ejercicios de práctica de la Educación Ambiental.

## 9. BIBLIOGRAFÍA:

- Ángel-Maya, A. (1995). *Desarrollo sostenible: aproximaciones conceptuales*. [Disponible en PDF]. Fundación Natura, UICN. Quito. Recuperado de: [http://oab.ambientebogota.gov.co/apc-aa-files/.../desarrollo\\_sustentable.pdf](http://oab.ambientebogota.gov.co/apc-aa-files/.../desarrollo_sustentable.pdf)
- Bayón Martínez, P. (2006). *Educación Ambiental, participación y transformación social sostenible en Cuba*. [Disponible en PDF]. Revista Interface, 2(4), 89-104. Recuperado de <http://biblioteca.filosofia.cu/php/export.php?format=htm&id=2335&view=1>
- Cubillos, L.F. En: Arias, C. (2007). *Metodología interdisciplinaria desde el estudio de la problemática ambiental del tramo urbano de la cuenca del río Consota: hacia el fortalecimiento de la gestión ambiental local*. [Disponible en PDF]. Universidad Nacional de Colombia. Manizales. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/1154/1/carolinadiazgiraldo.2007.pdf>
- González, F. (2006). *En busca de caminos para la comprensión de la problemática ambiental (La escisión moderna entre cultura y naturaleza)*. [Disponible en PDF]. Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales – Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C. Recuperado de: <https://ecologia.unibague.edu.co/produccion.pdf>
- Harris, M. (2007). *Teorías sobre la cultura en la era posmoderna*. [Disponible en PDF]. Barcelona, Crítica. Recuperado de: [http://www.proarhep.com.ar/wp-content/uploads/Harris\\_Teor%C3%ADas-sobre-la-cultura-en-la-era-posmoderna\\_1989.pdf](http://www.proarhep.com.ar/wp-content/uploads/Harris_Teor%C3%ADas-sobre-la-cultura-en-la-era-posmoderna_1989.pdf)
- Leff, E. (2000). *Complexidade, Interdisciplinaridade e Saber Ambiental*. [Disponible en PDF]. En Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais. Cap 2. C.E.M. MCT, PADCT, PNUMA. Pag 19-51. Recuperado de: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/us000001.pdf>
- Martín-Molero, F. (1998). *Análisis de la Educación Ambiental en la Universidad*. En Observatorio Medioambiental. pp. 105–126 [Disponible en PDF]. Universidad de Complutense. Madrid. Recuperado de: <https://revistas.ucm.es/index.php/OBMD/article/viewFile/OBMD9898110105A/22113>
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2002). *Política Nacional de Educación Ambiental*. SINA.
- ONU. (1973). *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*. [Disponible en PDF]. Nueva York. Recuperado de: <https://www.dipublico.org/conferencias/mediohumano/A-CONF.48-14-REV.1.pdf>
- Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Archidona (Málaga): Ediciones Aljibe.
- Rojas, J. (2009). *La Participación y la Interdisciplinariedad como Elementos de Gestión Ambiental - Educativa para la Construcción de Lineamientos Curriculares de Educación Ambiental*. [Disponible en PDF]. Bogotá. Recuperado de:

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/718/eam37.pdf?sequence=1>

- Roque, M. (2003). *Una concepción educativa para el desarrollo de la cultura ambiental desde una perspectiva cubana*. [Disponible en PDF]. Conferencia Magistral, IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Recuperado de: <http://www.anea.org.mx/docs/IVCongresoIbero-Memorias.pdf>
- UNESCO (1975). *La Carta de Belgrado: un marco general para la Educación Ambiental*. [Disponible en PDF]. Belgrado. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0001/000177/017772sb.pdf>
- Universidad de Antioquia (UDEA). (s.f.). *Lectura, Escritura*. Medellín. Universidad de Antioquia. Recuperado de: [http://docencia.udea.edu.co/educacion/lectura\\_escritura/estrategias.html](http://docencia.udea.edu.co/educacion/lectura_escritura/estrategias.html)
- Ley 1549 de 2012. “por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial.”



## 10. ANEXOS:

### Anexo 1: Formato de encuesta de los bebederos.



#### ENCUESTA SOBRE EL USO DE LOS BEBEDEROS EN LA UTP COMO ESTRATEGIA DE LA POLÍTICA AMBIENTAL

**Objetivo:** Recolectar información acerca del uso y manejo de los bebederos de la UTP.

**Población objetivo:**

**Facultad o Edificio:** \_\_\_\_\_

**Semestre:** \_\_\_\_\_

1. ¿Conoce los bebederos con los que cuenta la universidad? SI: \_\_\_\_ NO: \_\_\_\_
2. ¿Hace uso de estos bebederos? SI: \_\_\_\_ NO: \_\_\_\_
3. ¿Con qué frecuencia los usa?
- |                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| Diariamente:    | <input type="checkbox"/> |
| Frecuentemente: | <input type="checkbox"/> |
| Rara vez:       | <input type="checkbox"/> |
4. ¿Para qué usa los bebederos?
- |                                  |                          |
|----------------------------------|--------------------------|
| Recargar mi botella:             | <input type="checkbox"/> |
| Beber directamente:              | <input type="checkbox"/> |
| Lavar mis manos u otros objetos: | <input type="checkbox"/> |
5. ¿Por qué cree que algunos estudiantes, docentes o administrativos no utilizan los bebederos?
- |                                    |                          |
|------------------------------------|--------------------------|
| Los desconocen:                    | <input type="checkbox"/> |
| Les genera desconfianza (salud):   | <input type="checkbox"/> |
| No son suficientes y/o eficientes: | <input type="checkbox"/> |
| No se encuentran bien ubicados:    | <input type="checkbox"/> |
6. ¿Por qué considera importante el uso de los bebederos?
- |  |                          |
|--|--------------------------|
| Porque es agua gratis:                         | <input type="checkbox"/> |
| Disminuyo la generación de residuos plásticos: | <input type="checkbox"/> |
| Porque es agua potable:                        | <input type="checkbox"/> |
| Porque ahorro dinero:                          | <input type="checkbox"/> |
| No son importantes:                            | <input type="checkbox"/> |
7. ¿Sabe que los bebederos hacen parte de la estrategia de gestión ambiental de la Universidad? SI: \_\_\_\_ NO: \_\_\_\_

Observaciones:

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 2: Instructivo de Aulas Vivas.

<p><b>INTRODUCCIÓN:</b></p> <p>Las aulas vivas son un espacio en donde se genera conocimiento fuera del aula convencional de estudio, la cual funciona como un escenario estratégico de aprendizaje no solo para los estudiantes o investigadores, sino para cualquier tipo de público que quiera conocer y aprender sobre un tema en particular. La Universidad Tecnológica de Pereira a través de sus instrumentos administrativos y de manejo y desde el Centro de Gestión Ambiental, anteriormente Instituto de Investigaciones Ambientales, han establecido puntos estratégicos dentro del campus como Aulas Vivas para la interpretación ambiental, entre estos se encuentra el Jardín Botánico, la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, la Huerta Agroecológica Taapay Mikuy y Huerta Urbana, Humedal de Bellas Artes, Paneles Solares, Corredor Arqueológico y las Aulas alternativas. Para acceder a estas aulas vivas se deben seguir unas recomendaciones específicas y unas instrucciones pertinentes para realizar un ejercicio fructífero y seguro, los cuales se presentan en este instructivo para las Aulas Vivas de la PTAR, Huerta Urbana, Humedal de Bellas Artes, Paneles solares, Corredor Arqueológico y Aulas Alternativas.</p>	
<p><b>INSTRUCTIVO DE INGRESO, PERMANENCIA Y SALIDA EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR):</b></p>	<p><b>Recomendaciones de seguridad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se debe ingresar sin la autorización del personal o dependencia a cargo.</li> <li>• Antes de ingresar, se debe reconocer la señalización de riesgos y se debe informar sobre cualquier persona con alguna condición de movilidad reducida al guía o al personal a cargo.</li> <li>• En caso de emergencia, evacuar de manera ordenada y tranquila siguiendo las instrucciones guía o del personal a cargo dando prioridad a las personas con movilidad reducida y ubicarse en los puntos de encuentro más cercanos.</li> <li>• No se deben consumir alimentos dentro de las instalaciones.</li> <li>• No se debe fumar.</li> <li>• Debe realizarse un lavado de las manos con jabón, antes y después de ingresar al sistema de tratamiento.</li> <li>• Llevar vestimenta apropiada (tenis o botas, camisa preferiblemente manga larga, jean o sudadera que cubra totalmente las piernas, gorra opcional, no sandalias o zapatos descubiertos)</li> <li>• No se permiten acciones que pongan en riesgo su seguridad o la del personal que visita el sistema.</li> <li>• Deben seguirse las indicaciones dadas por el operario para transitar cerca a los tanques.</li> </ul> <p><b>Entrada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe ingresar de manera ordenada en grupos de máximo 15 personas, sin dispersarse del grupo y</li> </ul>

	<p>atendiendo a las recomendaciones del guía o de la persona a cargo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deben ubicar en una zona segura teniendo en cuenta la señalización y los riesgos que puedan ocurrir, por ejemplo, caídas accidentales en los tanques o el contacto directo con las aguas residuales.</li> </ul> <p><b>Permanencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atender las observaciones y seguir las recomendaciones del personal en el recorrido.</li> <li>• No dispersarse del grupo.</li> <li>• No tocar los objetos sin autorización del personal.</li> <li>• Evitar obstaculizar los espacios de movilidad.</li> <li>• No arrojar ningún tipo de objeto al sistema de tratamiento.</li> <li>• Notificar cualquier anomalía en el transcurso del recorrido.</li> </ul> <p><b>Salida:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe salir de manera ordenada sin dispersarse del grupo.</li> <li>• Verificar antes de salir que se porte con todos los objetos con que se ingresó y no sacar ningún objeto que pertenezca a la zona de la PTAR.</li> </ul>
<p><b>INSTRUCTIVO PARA EL RECORRIDO EN LA HUERTA URBANA:</b></p>	<p><b>Recomendaciones de seguridad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se deben obstruir los senderos peatonales ubicados a los lados de la huerta urbana.</li> <li>• Antes de iniciar el recorrido, se debe reconocer la señalización de riesgos y se debe informar sobre cualquier persona con alguna condición de movilidad reducida al guía o al personal a cargo.</li> <li>• En caso de emergencia, se deben dirigir hacia los puntos de encuentro establecidos, dando prioridad a las personas con movilidad reducida y siguiendo las instrucciones del guía.</li> <li>• Llevar vestimenta apropiada (tenis o botas, camisa preferiblemente manga larga, gorra).</li> <li>• No se debe fumar.</li> <li>• No se debe consumir ni tocar las plantas y los frutos que se encuentran en la huerta sin autorización del guía.</li> </ul> <p><b>Entrada:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe ingresar de manera ordenada y en grupos pequeños de máximo 15 personas rodeando la huerta, debido al espacio reducido de este se debe tener precaución con las plantas y los elementos que hacen parte de esta.</li> </ul>

	<p><b>Permanencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No dispersarse del grupo.</li> <li>• No tocar los objetos sin autorización del personal.</li> <li>• Ubicarse a una distancia prudente de manera que no cause ningún tipo de daño a la huerta urbana.</li> <li>• En lo posible no consumir alimentos, solo hidratación.</li> <li>• No arrojar ningún tipo de desecho al suelo o sobre las plantas.</li> </ul> <p><b>Salida:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe salir de manera ordenada, siguiendo las instrucciones del guía o el personal a cargo y en silencio debido a la cercanía a las aulas de clase del edificio 13.</li> <li>• Antes de retirarse del aula viva se debe revisar no haber dejado ningún tipo de objeto y/o desecho en el lugar.</li> <li>• Salir con precaución para no ocasionar daño al engramado.</li> </ul>
<p><b>INSTRUCTIVO DE INGRESO, PERMANENCIA Y SALIDA EN EL HUMEDAL DE BELLAS ARTES:</b></p>	<p><b>Recomendaciones de seguridad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se debe traspasar la cerca del humedal.</li> <li>• Antes de ingresar, se debe reconocer la señalización de riesgos y se debe informar sobre cualquier persona con alguna condición de movilidad reducida al guía o al personal a cargo.</li> <li>• No se debe fumar.</li> <li>• No se permiten acciones que pongan en riesgo su seguridad o la del personal que visita el aula viva.</li> <li>• Llevar vestimenta apropiada (tenis o botas, camisa preferiblemente manga larga, gorra).</li> <li>• En caso de emergencia, evacuar de manera ordenada y tranquila a los puntos de encuentro siguiendo las instrucciones del personal a cargo dando prioridad a las personas con movilidad reducida.</li> </ul> <p><b>Entrada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe ingresar de manera ordenada y siguiendo las instrucciones del guía.</li> <li>• Se deben ubicar en una zona segura teniendo en cuenta la señalización y los riesgos que puedan ocurrir.</li> </ul> <p><b>Permanencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No obstaculizar los senderos peatonales.</li> <li>• Atender las observaciones y seguir las recomendaciones del guía o del personal a cargo durante el recorrido.</li> <li>• No se debe arrojar ningún tipo de desecho al suelo o al humedal.</li> <li>• Tener precaución con los objetos personales.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No tocar los objetos sin autorización del personal.</li> <li>• No consumir ningún tipo de alimento, solo hidratación.</li> </ul> <p><b>Salida</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe salir de manera ordenada y acatando las instrucciones del guía.</li> <li>• Verificar antes de salir que se porte con todos los objetos con que se ingresó.</li> <li>• No dispersarse del grupo.</li> <li>• Tener precaución con los elementos del humedal y no sacar ningún elemento que pertenezca a esta aula viva.</li> </ul>
<b>INSTRUCTIVO DE INGRESO, PERMANENCIA Y SALIDA EN LOS PANELES SOLARES:</b>	<p><b>Recomendaciones de seguridad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se debe ingresar sin la autorización del personal o dependencia a cargo.</li> <li>• Antes de ingresar, se debe reconocer la señalización de riesgos y se debe informar sobre cualquier persona con alguna condición de movilidad reducida al guía o al personal a cargo.</li> <li>• En caso de emergencia, evacuar de manera ordenada y tranquila siguiendo las instrucciones guía o del personal a cargo dando prioridad a las personas con movilidad reducida y ubicarse en los puntos de encuentro más cercanos.</li> <li>• No se permiten acciones que pongan en riesgo su seguridad o la del personal que visita el aula viva.</li> <li>• No se debe fumar.</li> <li>• Deben seguirse las indicaciones dadas por el operario para transitar cerca a los paneles.</li> </ul> <p><b>Ingreso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe ingresar de manera ordenada y en grupos de máximo 20 personas siguiendo las instrucciones del guía.</li> <li>• Se deben ubicar en una zona segura teniendo en cuenta la señalización y los riesgos que puedan ocurrir.</li> </ul> <p><b>Permanencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No obstaculizar los senderos peatonales.</li> <li>• Atender las observaciones y seguir las recomendaciones del guía o del personal a cargo durante el recorrido.</li> <li>• No se debe arrojar ningún tipo de desecho al suelo.</li> <li>• Tener precaución con los objetos personales.</li> <li>• No tocar ni manipular los objetos del sistema sin autorización del personal.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No consumir ningún tipo de alimento, solo hidratación.</li> </ul> <p><b>Salida:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe salir de manera ordenada y acatando las instrucciones del guía.</li> <li>• Verificar antes de salir que se porte con todos los objetos con que se ingresó.</li> <li>• No dispersarse del grupo.</li> <li>• Tener precaución con los elementos de los paneles solares y no sacar ningún elemento que pertenezca a esta aula viva.</li> </ul>
<p><b>INSTRUCTIVO DE INGRESO, PERMANENCIA Y SALIDA EN EL CORREDOR ARQUEOLÓGICO:</b></p>	<p><b>Recomendaciones de seguridad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de ingresar, se debe reconocer la señalización de riesgos y se debe informar sobre cualquier persona con alguna condición de movilidad reducida al guía o al personal a cargo.</li> <li>• No se debe fumar.</li> <li>• No se permiten acciones que pongan en riesgo su seguridad o la del personal que visita el aula viva.</li> <li>• En caso de emergencia, evacuar de manera ordenada y tranquila a los puntos de encuentro siguiendo las instrucciones del personal a cargo dando prioridad a las personas con movilidad reducida.</li> </ul> <p><b>Ingreso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe ingresar al corredor de manera ordenada, sin correr y en grupos pequeños de máximo 10 personas debido al espacio reducido de este siguiendo las instrucciones del guía o el personal a cargo.</li> <li>• En los espacios de exhibición fuera de las salas magistrales se debe ingresar en grupos pequeños máximo 10 personas, de manera ordenada, en silencio y teniendo precaución con las vitrinas.</li> <li>• Se deben ubicar en una zona segura teniendo en cuenta la señalización y los riesgos que puedan ocurrir.</li> </ul> <p><b>Permanencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No obstaculizar los senderos peatonales.</li> <li>• Atender las observaciones y seguir las recomendaciones del guía o del personal a cargo durante el recorrido.</li> <li>• Evitar consumir algún tipo de alimento, solo hidratación.</li> <li>• Evitar arrojar los desechos al piso y depositarlos en su respectiva caneca de disposición.</li> <li>• Tener precaución con los objetos personales.</li> <li>• No tocar ni manipular los objetos del aula sin autorización del personal.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No apoyarse en las vitrinas.</li> </ul> <p><b>Salida:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe salir de manera ordenada, en silencio y sin correr acatando las instrucciones del guía.</li> <li>• Verificar antes de salir que se porte con todos los objetos con que se ingresó.</li> <li>• No dispersarse del grupo.</li> <li>• Tener precaución con los elementos del corredor arqueológico y las vitrinas de exposición y no sacar ningún elemento que pertenezca a esta aula viva.</li> </ul>
<p><b>INSTRUCTIVO DE INGRESO, PERMANENCIA Y SALIDA EN LAS AULAS ALTERNATIVAS:</b></p>	<p><b>Recomendaciones de seguridad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de ingresar, se debe reconocer la señalización de riesgos y se debe informar sobre cualquier persona con alguna condición de movilidad reducida al guía o al personal a cargo.</li> <li>• En caso de emergencia, evacuar de manera ordenada y tranquila siguiendo las instrucciones guía o del personal a cargo dando prioridad a las personas con movilidad reducida y ubicarse en los puntos de encuentro más cercanos.</li> <li>• No se permiten acciones que pongan en riesgo su seguridad o la del personal que visita el aula viva.</li> <li>• No se debe fumar.</li> <li>• No se debe apoyar en las barandas de los jardines internos ni en las ventanas de los salones.</li> <li>• No correr dentro de las aulas.</li> </ul> <p><b>Ingreso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe ingresar a las aulas de manera ordenada y en silencio siguiendo las instrucciones del guía o el personal a cargo, los salones dentro de las aulas tienen una capacidad aproximada de 30 personas.</li> <li>• No se debe correr ni obstaculizar el corredor de las aulas.</li> <li>• En lo posible evitar entrar con los zapatos empantanados e impermeables mojados para evitar condiciones de riesgo y accidentes.</li> <li>• Se deben ubicar en una zona segura teniendo en cuenta la señalización y los riesgos que puedan ocurrir.</li> </ul> <p><b>Permanencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No obstaculizar los corredores peatonales dentro de las aulas.</li> <li>• Atender las observaciones y seguir las recomendaciones del guía o del personal a cargo durante el recorrido.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar consumir algún tipo de alimento, solo hidratación.</li> <li>• Evitar arrojar los desechos al piso y depositarlos en su respectiva caneca de disposición.</li> <li>• Tener precaución con los objetos personales y los que se encuentran dentro de las aulas.</li> <li>• No tocar ni manipular los objetos del aula sin autorización del personal.</li> </ul> <p><b>Salida:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe salir de manera ordenada, sin correr y acatando las instrucciones del guía.</li> <li>• Verificar antes de salir que se porte con todos los objetos con que se ingresó.</li> <li>• No dispersarse del grupo.</li> <li>• Tener precaución con los elementos de las aulas alternativas y los jardines internos y no sacar ningún elemento que pertenezca a esta aula viva.</li> </ul>
<p><b>INSTRUCTIVO DE INGRESO, PERMANENCIA Y SALIDA EN CAT (CENTRO DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL):</b></p>	<p><b>Recomendaciones de seguridad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se debe ingresar sin la autorización del personal o dependencia a cargo.</li> <li>• Antes de ingresar, se debe reconocer la señalización de riesgos y se debe informar sobre cualquier persona con alguna condición de movilidad reducida al guía o al personal a cargo.</li> <li>• En caso de emergencia, evacuar de manera ordenada y tranquila siguiendo las instrucciones guía o del personal a cargo dando prioridad a las personas con movilidad reducida y ubicarse en los puntos de encuentro más cercanos.</li> <li>• No se permiten acciones que pongan en riesgo su seguridad o la del personal que visita el aula viva.</li> <li>• No se debe fumar.</li> <li>• Llevar vestimenta apropiada (tenis o botas, camisa preferiblemente manga larga, sudadera o jean). En lo posible usar tapabocas.</li> <li>• No tocar los elementos de reciclaje.</li> <li>• No ingerir ningún tipo de alimento.</li> </ul> <p><b>Ingreso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar de manera ordenada y en silencio en grupos de máximo 15 personas siguiendo las instrucciones del guía o personal a cargo.</li> <li>• No se debe correr ni obstaculizar los espacios de tránsito peatonal.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deben ubicar en una zona segura teniendo en cuenta la señalización y los riesgos que puedan ocurrir.</li> </ul> <p><b>Permanencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atender las observaciones y seguir las recomendaciones del guía o del personal a cargo durante el recorrido.</li> <li>• Tener precaución con los objetos personales y los que se encuentran dentro de las aulas.</li> <li>• No tocar ni manipular los objetos del aula sin autorización del personal.</li> <li>• No arrojar residuos al suelo, disponerlos en su lugar.</li> <li>• No dispersarse del grupo</li> </ul> <p><b>Salida:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe salir de manera ordenada, sin correr y acatando las instrucciones del guía.</li> <li>• Verificar antes de salir que se porte con todos los objetos con que se ingresó.</li> <li>• No dispersarse del grupo.</li> <li>• No sacar ningún elemento del aula viva.</li> </ul>
--	---

Fuente: Elaboración propia.

### Anexo 3: Listas de Asistencia de la Convocatoria del Voluntariado del CGA.

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <b>LISTA ASISTENCIA</b>  <b>CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL</b> </div> <div style="text-align: right;">  </div> </div>									
<b>FECHA:</b> 2 - Noviembre - 2017.									
<b>TEMA:</b> Convocatoria al voluntariado CGA.									
<b>LUGAR:</b> Galpón.					<b>HORA:</b> 4 p.m - 6 p.m.				
Nº	Nombre Completo	Oficina, programa o institución	Estamento					Teléfono	Correo Electrónico
			Est.	Adm.	Doc.	Ejerc.	Otro		
1	Jefferson Herrera Osorio	I. Electrica	X					3235820200	jefferson.herrera@utp.edu.pe
2	Karol Dannaela Huertas García	Química Industrial	X					3222207154	Karol1425@hotmail.com
3	Marlin Daliana Moreno Bonilla	Química Industrial	X					3225319724	marlin.daliana.ms@gmail.com
4	Camilo Biviera Giraldo	Ing. Eléctrica	X					3164812488	caviviera@utp.edu.pe
5	Leonardo Méndez Giraldo	" "	X					3122428089	leohds2010@hotmail...
6	Emanuel David Cardona	" "	X					3104237293	edavid.cardona7@gmail.com
7	Jeisson Rivera	Ing. eléctrica	X					3146235164	jeissonandres@utp.edu.pe
8	Alfredo López Aguirre	ing. Eléctrico	X					3116882119	alfo9710@hotmail.com
9	David Camilo Mosquera Ospina	Ing. Eléctrica	X					3135028188	ospinamosquera@gmail.com
10	ANDRÉS DAVID BOTANICA	Ing. Eléctrica	X					3135340636	andres.david.11@hotmail.com
11	Juan Sebastian Hernandez	Ing. Eléctrica	X					3135340036	Jhseba@hotmail.com
12	Bryan Agudelo Cardona	Ing. Eléctrica	X					3117466769	
13	David Rodríguez Luna	Ing. Eléctrica	X					3184809481	DAVID Rodriguez
14	Carlos Alberto Ramirez	Ing. Sistemas	X					3148254527	CarlosARF@hotmail.com

FECHA: 2 - Noviembre - 2017.

TEMA: Convocatoria al voluntariado CGA.

LUGAR: Galpón.

HORA: 4 p.m. - 6 p.m.

	Nombre Completo	Oficina, programa o institución	Estamento					Teléfono	Correo Electrónico
			Est	Adm	Doc	Egre	Otro		
1	Karina Quintero	UTP	X					3143305135	Karina.Quintero886@gmail.com
2	Juan Rodriguez	UTP	X					3293485	heeljuankrud@gmail.com
3	Luisa Amanda Man Gonzalez	UTP	X					3117512139	liferomg@gmail.com
4	Yerson Ospina Guerrero	UTP	X					3226819970	yjersonospin@utp.edu.co
5	Alejandro Alvarez Cardenas	UTP	X					3043916441	alalvarez@utp.edu.co
6	Jefferson P. Puerta Marcada	UTP	X					3207062211	J.puerta@utp.edu.co
7	Yelson Stiven Jimenez M.	UTP	X					3105440447	yelson-jimenez@utp.edu.co
8	Adrian Diaz Montes	UTP	X					3234143419	Adrian.Diaz@utp.edu.co
9	Victor Manuel Diaz Ortega	UTP	X					3185278738	victor_dz@utp.edu.co
10	Jefferson Bayar	UTP	X					3218177474	yebayar96@utp.edu.co
11	Laura Martinez Ayer	UTP	X					3146290844	laura.martinez@utp.edu.co
12	Miguel Garcia Marin	UTP	X					3164602533	miguelg78@utp.edu.co
13	Karen Fernanda Fiqueredo V	UTP	X					3162574855	Karen.Fiqueredo@utp.edu.co
14	Franklin Rohan Getial	UTP	X					3132351325	Franklin@utp.edu.co

Reservados todos los derechos. No se permite la explotación económica ni la transformación de esta obra. Queda permitida la impresión en su totalidad.

FECHA: 2- Noviembre - 2017.

TEMA: Convocatoria al Voluntariado CGA.

LUGAR: Galpon.

HORA: 4 p.m. - 6 p.m.

	Nombre Completo	Oficina, programa o institución	Estamento					Teléfono	Correo Electrónico
			Est	Adm	Doc	Egre	Otro		
1	Santiago Jaramilla Chica	L.C.I.E	X					3044582348	santysch@gmail.com
2	Mariana Rojas Mejra	L.C.I.E	X					3058950474	marioros@utp.edu.co
3	Jory Paulette Bredoy Castro	L.C.I.E	X					3147344737	jyrbredoycastro@utp.edu.co
4	Angela Gabriela Londoño	L.C.I.E	X					3152009692	angelagabriellondo@gmail.com
5	Patricio Hernández Alzate	Ing. Eléctrica	X					3041655131	paalherandez@utp.edu.co
6	Yamir Alexander Chacua	Ing. Mecánica	X					3172458805	Yamirchacua@gmail.com
7	Miguel Fernando Soto	Ing. Mecánica	X					3127559332	miguelfdo@utp.edu.co
8	Alfonso Zapata Guzmán	Ing. Industrial I.E.	X					3165395989	alfzapata@utp.edu.co
9	Santiago Martínez	Ing. Industrial	X					3126034712	Santiago Martinez
10	Sergio Velazquez Gómez	Ing. Eléctrica	X					3148780656	Servevelazquez@gmail.com
11	Mario Alejandro Usache	Electricidad Ing. Eléct.	X			X		3218310695	mario.usache@edeg.com.co
12	Santiago Martínez Duarte	Tec. Industrial	X					3106629696	Santia.99351@gmail.com
13	Maria Rojas Suárez	Q. Industrial	X					3156945052	marciaros.1@utp.edu.co
14	Damian Carlosama	Q. Filosofía	X					3140193052	damian12.0@hotmail.com



FECHA: 2 - Noviembre - 2017.

TEMA: Convocatoria al Voluntariado CGA.

LUGAR: Galpón.

HORA: 4 p.m. 6 p.m.

	Nombre Completo	Oficina, programa o institución	Estamento				Teléfono	Correo Electrónico
			Est.	Adm.	Doc.	Otro		
1	Nicolás Bonilla Grijales	Estad.	X				3108055338	nicolobonillagrijales@gmail.com
2	Daniel Morales Chica	Ing. Industrial	X				3122328584	danielmoralesschica@gmail.com
3	Angie coatin Patiño	Ing Industrial	X				3122759771	angiecoatin@utp.edu.co
4	Sedra Girona	Ing. Industrial	X				3103195386	sedragirona1986@utp.edu.co
5	Laura Benjumea	Lic Pedagogía	X				— / —	laurab819@utp.edu.co
6	Angelica H. Agudelo	adm ambiental	X				3165392903	— / —
7	Myriam Quintero Naucil	Tec. Química	X				3102291849	myriam.0118@utp.edu.co
8	Angie Ximena Villa Restrepo	Tec. Química	X				3217873899	angie.villa-r@utp.edu.co
9	Catalina Carrillo	Troncos	X				3265615343	— / —
10	Bryan Ruiz	Ing. Industrial	X				— / —	Bryanruizdiazaga@gmail.com
11	Laura Joya	Lic. Matemáticas y Física	X				3205724009	laurajoya@gmail.com
12	Heris Manso	T. Industria	X				3126417280	Herismanso@utp.edu.co
13	Bryan Steven Girona R	Ing. Mecánica	X				3128543116	br-steven@utp.edu.co
14	Eduardo Augusto Cardona R.	Ing. Mecánica	X				3122233123	eduardocardona@utp.edu.co

FECHA: 2- Noviembre- 2017.

TEMA: Convocatoria al voluntariado CGA.

LUGAR: Galpón.

HORA: 4 p.m.- 6 p.m.

	Nombre Completo	Oficina, programa o institución	Estamento					Teléfono	Correo Electrónico
			Est	Adm	Doc	Egre	Otro		
1	Alejandra Gonzalez R.	Ingeniería Industrial	X					3215632231	aleja.ob.gonzalez@utp.edu.co
2	Valentina Puentes Hernandez	Ingeniería Industrial	X					3162358226	valentpuentes@gmail.com
3	Elizabeth Gomez Suin	Química Ambiental						3144785233	elizabeth.gomez@utp.edu.co
4	Taty Castro Blandón	Ing. Industrial	X					3123243830	tatty.16@utp.edu.co
5	Diego Cruz Moran	Ing. Industrial	X					3226580300	diegoCruz2050@gmail.com
6	Katherine Vélez	Ing. Industrial	X					3158712577	KatherineVelez@gmail.com
7	Laura V. Gomez	Química Industrial	X					3016587601	laurovgomez@gmail.com
8	Camila Sanchez Ramos	Tecnología Química	X					3153412090	sanchezramoscamilas@gmail.com
9	Andrés Felipe Romero	Ing. Mecánica	X					3124556908	andferomero@utp.edu.co
10	José Esteban Chamorro A.	Ing. Mecánica	X					3152356877	jechamorro@utp.edu.co
11	Monica Medina	Ing. Mecánica	X					3016126752	molomedina@utp.edu.co
12	Juan David Ramirez	Ing. Mecánica					X	3136994909	Juandavidramirez@utp.edu.co
13	José Luis Gálvez Behereny	Ing. Industrial	X					3117674982	luis-321@utp.edu.co
14	Katherine Gallego Lopez	Lic. Español y L	X					3134442700	katherine.gallego@utp.edu.co

MT 691.480.035-9 (Código Postal: 66000) / Comandante (57) 6 313 7300 / Fax: 321 3306 / Dirección: Cra 27 No. 10 - 02 Los Almores - Pereira - Risaralda - Colombia / www.utp.edu.co  
 Registrada como institución de alta calidad por el Ministerio de Educación Nacional 2013 - 2021



<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> </div> <div style="text-align: center;"> <b>LISTA ASISTENCIA</b>  <b>CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL</b> </div> <div> </div> </div>										
<b>FECHA:</b> 7- Noviembre 2017.										
<b>TEMA:</b> Invitación masiva al voluntariado del CGA.										
<b>LUGAR:</b> Planetario										
<b>HORA:</b> 2-6 p.m.										
Nº	Nombre Completo	Oficina, programa o institución	Estamento				Teléfono	Correo Electrónico	as	ne
			Est	Adm	Doc	Otro				
1	Federico Arias Durana	Cic. Música					3165054493	Federicoarias@gmail.com	X	
2	Figura Agudelo Cardona	Ing. Eléctrica		X			3112466469	Figura de 1720650p.c.s		X
3	ANDRES BETANCUR	Ing. Eléctrica		X			3135240676	andres.dav@d-cc@utp.edu.co		X
4	Yhonatan Lozada	ing. eléctrica		X			9131427443	Yhonatan@gmail.com	X	
5	Karen Sofia Sanchez	Ing. eléctrica	X				3162819880	Sofia.sanchez@utp.edu.co		X
6	Luisa María Melón Dugre	Ing. Eléctrica	X				— 0 —	luisamillan@utp.edu.co		X
7	Andres Felipe Aristizabal O.	Ing. Eléctrica	X				— 0 —	andres.aristizabal@utp.edu.co		X
8	Sora Lozano Rodriguez	Ing. Mecánica	X				— 0 —	Soritalozano@utp.edu.co		X
9	Maíra Osorio Puentes	" "	X				— 0 —	joaosloz@gmail.com		X
10	Juan Felipe Valencia	" "	X				— 0 —	juanfelipeval924@gmail.com		X
11	Juan Sebastian Barrero Garcia	" "	X				— 0 —	s.barrero@utp.edu.co		X
12	Ornana Galdamez	" " "	X				— 0 —	ornanas97@utp.edu.co		X
13	Kelly Bedoya Altuna	QUÍMICA INDU	X				3142749000	kelly.bedoya@utp.edu.co	X	
14	Fernando Jaramillo	Química Industrial	X				3175459506	fernando.jaramillo@utp.edu.co	X	
15	Jheraldin Perica E	Química Industrial	X				3166553350	jheraldin.perica@utp.edu.co	X	



FECHA: 2- Noviembre - 2017.

TEMA: Convocatoria al voluntariado CGA.

LUGAR: Galpón.

HORA: 4 p.m. - 6 p.m.

	Nombre Completo	Oficina, programa o institución	Estamento					Teléfono	Correo Electrónico
			Est	Adm	Doc	Egre	Otro		
1	Diana M. Jaramillo Heron	Tecnología Industrial	X					3127966597	maria.w.jaramillo@utp.edu.co
2	Ledy Mariana Díaz García	Ingeniería Eléctrica	X					3218867185	duanana285@gmail.com
3	Santiago Restrepo Rojas	CDR	X					3104140024	s.restrepo@utp.edu.co
4	Cristian Castaño	Ing. Eléctrica	X					3146651073	cris55tgn@utp.edu.co
5	Laura Acevedo Ruiz	Lic. Español y Lit.	X					3128673370	b.acevedo@utp.edu.co
6	Melania García Mendoza	Lic. Español y Lit.	X					3136460843	Yamir19@gmail.com
7	Tatiana Jaramillo O.	Lic. Español.	X					3203118088	Tatiana.1284@gmail
8	Guidardo Gómez Garza	Ing. Mecánica	X					3136260489	g.gomez@utp.edu.co
9	Monica Tatiana Cano C.	Tec. Industrial	X					3219935463	Monikano05@gmail.com.
10	Diego Pablo Gajardo Montoya	Química	X					3136547554	p.gajardo@utp.edu.co
11	Daniel Humberto Pais Ospina	Química	X						paisospina@utp.edu.co
12	Melissa Luque R	DI	X						melissaluque@utp.edu.co
13	Edwin Castaño Galeano	Ingeniería Eléctrica	X					3231229720	galeanoe@utp.edu.co
14	Ronal Ortiz Tapiero	Ing Industrial	X					3224699759	R.ortiz@utp.edu.co